



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.
انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

اعتبارسنجی تجربی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در مدارس متوسطه اول شهر تهران: تحلیل عاملی و ارزیابی برازش مدل

مشخصات نویسندگان:

- شیوه استناددهی: بیات، محمد، رضازاده بهادران، حمیدرضا، برزگر، نادر، خورشیدی، عباس، و شیرزاد کبریا، بهارک. (۱۴۰۵). اعتبارسنجی تجربی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در مدارس متوسطه اول شهر تهران: تحلیل عاملی و ارزیابی برازش مدل، یادگیری، تربیت و آموزش مدارس در هزاره سوم، ۳۱(۱)، ۱-۳۱.
۱. محمد بیات: گروه برنامه ریزی درسی، واحد بین المللی کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران
 ۲. حمیدرضا رضازاده بهادران: گروه تربیت و مشاوره، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
 ۳. نادر برزگر: گروه علوم تربیتی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران
 ۴. عباس خورشیدی: گروه مدیریت آموزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
 ۵. بهارک شیرزاد کبریا: گروه مدیریت آموزشی و آموزش عالی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: ham.rezazadeh_bahadoran@iauctb.ac.ir

چکیده

هدف پژوهش حاضر، اعتبارسنجی تجربی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در مدارس متوسطه اول شهر تهران از طریق بررسی ساختار عاملی و ارزیابی میزان برازش الگوی پیشنهادی با داده‌های تجربی بود. روش‌ها و مواد: پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، آمیخته اکتشافی با طرح توالی کیفی-کمی بود. در مرحله کیفی، با استفاده از روش داده‌بنیاد نوظهور، منابع علمی بررسی و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ خبره انجام شد و نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی تا اشباع نظری ادامه یافت. در مرحله کمی، جامعه آماری شامل مدیران مدارس متوسطه اول شهر تهران بود و نمونه‌گیری چندمرحله‌ای خوشه‌ای انجام شد. از ۳۵۰ پرسشنامه توزیع شده، ۳۲۵ پرسشنامه قابل استفاده وارد تحلیل شد. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق‌ساخته ۳۵ گویه‌ای در هفت مؤلفه بود. روایی صوری، محتوایی و شواهد اولیه روایی سازه بررسی و پایایی با آلفای کرونباخ ارزیابی شد. تحلیل عاملی اکتشافی با روش محوره‌های اصلی و چرخش پرومکس انجام و شاخص‌های SRMR، d_ULS، d_G، کای دو و NFI برای ارزیابی برازش مدل به کار گرفته شدند. شاخص KMO برابر با ۰.۹۵۷ بود و آزمون کرویت بارتلنت معنادار به‌دست آمد ($\chi^2=۶۸۴۵.۳۲۷$ ، $df=۵۹۵$ ، $p<۰.۰۰۱$)، که کفایت داده‌ها برای تحلیل عاملی را تأیید کرد. تحلیل عاملی اکتشافی هفت عامل را استخراج کرد که در مجموع ۶۵.۱۶۶ درصد از واریانس مشترک را تبیین کردند و بارهای عاملی اصلی در دامنه مطلوب قرار داشتند. همچنین، شاخص‌های برازش مدل برآوردشده شامل $SRMR=۰.۰۶۳$ ، $d_ULS=۲.۲۵۷$ ، $d_G=۲.۴۸۳$ ، $\chi^2=۱۶۷۶.۰۸۸$ و $NFI=۰.۸۶۰$ بود که برازش قابل قبول مدل را نشان داد. نتایج آزمون‌های t تک‌نمونه‌ای نیز نشان داد ارزیابی پاسخ‌دهندگان از مؤلفه‌های اصلی الگو به‌طور معناداری بالاتر از مقدار مبنای ۳.۵ بود ($p<۰.۰۰۱$) یافته‌ها از اعتبار تجربی ساختار هفت‌عاملی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور حمایت می‌کنند. ابعاد اهداف برنامه درسی، محتوای برنامه درسی، راهبردهای یاددهی-یادگیری، نقش معلم، نقش یادگیرنده، ارزشیابی یادگیری و محیط یادگیری از انسجام عاملی مطلوب و برازش قابل قبول برخوردار بودند. بنابراین، الگوی پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان چارچوبی معتبر برای طراحی، ارزیابی و توسعه برنامه‌های درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: برنامه درسی مهارت‌محور، تربیت نیروی انسانی مهارت‌محور، متوسطه اول، تحلیل عاملی اکتشافی، اعتبارسنجی تجربی، برازش مدل.

Submit Date: 31 January 2026
 Revise Date: 06 April 2026
 Accept Date: 13 April 2026
 Publish Date: 21 April 2026



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.



Empirical Validation of a Skills-Based Curriculum Model in Lower Secondary Schools in Tehran: Factor Analysis and Model Fit Assessment

How to cite: Bayat, M., Rezazadeh Bahadoran, H., Barzegar, N., Khorshidi, A., & Shirzadkebria, B. (2026). Empirical Validation of a Skills-Based Curriculum Model in Lower Secondary Schools in Tehran: Factor Analysis and Model Fit Assessment. *Learning, Training, and Education in Schools in the Third Millennium*, 3(1), 1-31.

Authors' Information:

1. Mohammad Bayat: Department of Educational Planning, Ki.C., Islamic Azad University, Kish, Iran
2. Hamidreza Rezazadeh Bahadoran*: Department of Education and Counseling, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
3. Nader Barzegar: Department of Educational Sciences, Isl.C., Islamic Azad University, Islamshahr, Iran
4. Abbas Khorshidi: Department of Educational Management, Isl.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
5. Baharak Shirzadkebria: Department of Educational Management and Higher Education, CT.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Corresponding author's email: ham.rezazadeh_bahadoran@iauctb.ac.ir

Abstract

This study aimed to empirically validate a skills-based curriculum model for lower secondary schools in Tehran by examining its factor structure and assessing the fit of the proposed model to empirical data. This applied study employed an exploratory sequential mixed-methods design. In the qualitative phase, an emergent grounded theory approach was used to identify and organize the components of a skills-based curriculum through a review of scientific sources and semi-structured interviews with 15 experts selected purposively and through snowball sampling until theoretical saturation. In the quantitative phase, the population consisted of lower secondary school principals in Tehran, and multistage cluster sampling was applied. Of 350 distributed questionnaires, 325 usable responses were analyzed. Data were collected using a researcher-developed 35-item questionnaire covering seven dimensions. Face and content validity and preliminary construct validity were examined, while reliability was assessed using Cronbach's alpha. Exploratory factor analysis was performed using principal axis factoring with Promax rotation, and model fit was evaluated using SRMR, d_ULS, d_G, chi-square, and NFI indices. The Kaiser-Meyer-Olkin index was 0.957, and Bartlett's test of sphericity was significant ($\chi^2=6845.327$, $df=595$, $p<0.001$), confirming the suitability of the data for factor analysis. Exploratory factor analysis extracted seven factors that jointly explained 65.166% of the common variance, with satisfactory primary factor loadings. Model-fit assessment yielded $SRMR=0.063$, $d_ULS=2.257$, $d_G=2.483$, $\chi^2=1676.088$, and $NFI=0.860$, indicating acceptable fit between the proposed structure and the empirical data. One-sample t-tests further showed that respondents rated the principal model dimensions significantly above the reference value of 3.5 ($p<0.001$), supporting their empirical acceptability. The findings support the empirical validity of the seven-factor structure of the skills-based curriculum model. Curriculum objectives, curriculum content, teaching-learning strategies, teacher role, learner role, learning assessment, and learning environment demonstrated satisfactory factorial coherence and acceptable overall model fit. The proposed model can therefore serve as an empirically supported framework for designing, evaluating, and developing skills-based curricula in lower secondary education.

Keywords: Skills-based curriculum, skill-oriented human resource development, lower secondary education, exploratory factor analysis, empirical validation, model fit.

مقدمه

تحولات شتابان فناوری، گسترش اقتصاد دانش بنیان، تغییر الگوهای اشتغال و پیچیده تر شدن مسائل اجتماعی و حرفه‌ای موجب شده است که نقش نظام‌های آموزشی در آماده‌سازی نسل جدید برای زندگی، تحصیل و اشتغال بازتعریف شود. در چنین شرایطی، برخورداری دانش‌آموزان از مجموعه‌ای از اطلاعات نظری، هرچند ضروری است، برای مواجهه مؤثر با موقعیت‌های واقعی و متغیر جامعه کفایت نمی‌کند و انتظار می‌رود مدرسه علاوه بر انتقال دانش، زمینه رشد توانایی به‌کارگیری دانش، حل مسئله، تصمیم‌گیری، تفکر انتقادی، خلاقیت، ارتباط مؤثر، همکاری، خودمدیریتی و سازگاری را نیز فراهم سازد. بر همین اساس، حرکت از برنامه درسی محتوامحور به سوی برنامه درسی مهارت‌محور و شایستگی‌محور به یکی از جهت‌گیری‌های مهم اصلاحات آموزشی در کشورهای مختلف تبدیل شده است. برنامه درسی مهارت‌محور با تأکید بر پیوند دانش با عمل، یادگیری را نه صرفاً به‌عنوان فرایند کسب اطلاعات، بلکه به‌عنوان توانایی استفاده از آموخته‌ها در موقعیت‌های واقعی تعریف می‌کند. مطالعات جدید نیز نشان می‌دهند که برنامه‌های درسی مهارت‌محور می‌توانند پاسخی آموزشی به الزامات جهانی‌شدن، تحولات بازار کار و ضرورت آماده‌سازی فراگیران برای نقش‌های آینده باشند (Darmawan et al., 2025). همچنین، در سطح آموزش متوسطه، تلفیق فرهنگ مدرسه با برنامه درسی مبتنی بر شایستگی می‌تواند به ایجاد مسیری هم‌زمان برای پیشرفت تحصیلی و توسعه مهارت‌های اشتغال‌پذیری کمک کند و ارتباط میان فعالیت‌های مدرسه و نیازهای واقعی آینده دانش‌آموزان را تقویت نماید (Tawde, 2025). از این منظر، مهارت‌محوری صرفاً افزودن چند درس یا فعالیت عملی به برنامه درسی موجود نیست، بلکه مستلزم بازاندیشی در اهداف، محتوا، روش‌های یاددهی-یادگیری، نقش معلم و دانش‌آموز، نظام ارزشیابی و حتی فرهنگ حاکم بر مدرسه است.

اهمیت این رویکرد در دوره متوسطه بیش از پیش آشکار می‌شود؛ زیرا دانش‌آموزان در این مرحله از آموزش در آستانه انتخاب‌های مهم تحصیلی، حرفه‌ای و اجتماعی قرار دارند و نوع تجربه آموزشی آنان می‌تواند بر قابلیت سازگاری، خودشناسی، تصمیم‌گیری و آمادگی آنان برای مراحل بعدی زندگی تأثیر بگذارد. بررسی آموزش متوسطه مهارت‌محور نشان داده است که طراحی برنامه‌های آموزشی نوآورانه با محوریت مهارت می‌تواند امکان پیوند میان آموزش عمومی و توانمندی‌های کاربردی را افزایش دهد و دانش‌آموزان را برای مواجهه با مطالبات متغیر جامعه و اشتغال آماده‌تر سازد (Arpa & Alam, 2025). چنین برداشتی مستلزم آن است که برنامه درسی، نیازهای فردی یادگیرندگان و نیازهای جامعه را به‌صورت هم‌زمان مورد توجه قرار دهد. در پژوهش‌های داخلی نیز بر ضرورت برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر نیازهای جامعه و ارتباط آن با توسعه مهارت‌های شغلی دانش‌آموزان تأکید شده است؛ به‌گونه‌ای که انطباق اهداف و محتوای آموزشی با مسائل، فرصت‌ها و نیازهای واقعی محیط اجتماعی می‌تواند ظرفیت نظام آموزشی را برای پرورش دانش‌آموزان برخوردار از توانایی‌های کاربردی افزایش دهد (M. Ahmadi & H. Rajabipour, 2022). همین موضوع در مطالعه دیگری درباره تأثیر برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر نیازهای جامعه بر توسعه مهارت‌های شغلی نیز مورد توجه قرار گرفته و ضرورت فاصله گرفتن از طراحی برنامه‌های درسی منفصل از واقعیات محیطی برجسته شده است.

(Maryam Ahmadi & Habibollah Rajabipour, 2022). بنابراین، برنامه درسی مهارت‌محور زمانی می‌تواند کارکرد واقعی خود را

ایفا کند که میان دانش مدرسه‌ای، نیازهای اجتماعی، ظرفیت‌های فردی دانش‌آموزان و اقتضائات آینده ارتباطی سازمان‌یافته برقرار شود.

با این حال، مفهوم مهارت در برنامه درسی به شایستگی‌های شغلی محدود نمی‌شود و دامنه‌ای از توانایی‌های شناختی، فراشناختی، اجتماعی، عاطفی و فردی را نیز دربرمی‌گیرد. در محیط‌های آموزشی جدید، توانایی یادگیری چگونگی یادگیری، تنظیم فرایندهای شناختی، ارزیابی عملکرد خود و انتخاب راهبردهای مناسب برای حل مسائل، بخشی اساسی از آمادگی دانش‌آموز برای یادگیری مستقل و مادام‌العمر محسوب می‌شود. توسعه و اعتبارسنجی الگوهای آموزش مهارت‌های فراشناختی نشان داده است که مهارت‌آموزی می‌تواند از طریق طراحی هدفمند فرایند یاددهی-یادگیری و ایجاد فرصت‌های تأمل، خودارزیابی و کنترل شناختی در ساختار برنامه درسی نهادینه شود (Karimi et al., 2023).

همچنین، طراحی برنامه‌های درسی مبتنی بر تفکر خلاق نشان می‌دهد که تقویت مهارت‌های شناختی عالی نیازمند سازماندهی هماهنگ اهداف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری و ارزشیابی است و نمی‌توان انتظار داشت خلاقیت صرفاً از طریق انتقال دانش نظری شکل گیرد (Safaei et al., 2021). در کنار این ابعاد، مهارت‌های زندگی و توانایی مواجهه با موقعیت‌های روزمره نیز جایگاهی مهم در برنامه درسی دارند. طراحی و اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی مهارت‌های زندگی، از جمله با رویکردهای فعال و بازی‌محور، نشان‌دهنده آن است که مهارت‌ها هنگامی اثربخش‌تر پرورش می‌یابند که فراگیر در موقعیت‌های تعاملی و تجربه‌محور قرار گیرد (Azizi Farsan et al., 2022). بنابراین، برنامه درسی مهارت‌محور باید فراتر از یادگیری محتوای درسی، ظرفیت‌های شناختی، اجتماعی، عاطفی و عملی دانش‌آموز را به‌صورت یکپارچه هدف قرار دهد.

یکی از مؤلفه‌های تعیین‌کننده در تحقق چنین برنامه‌ای، کیفیت طراحی تجربه‌های یادگیری است. یادگیری مهارت زمانی شکل می‌گیرد که دانش‌آموز فرصت تجربه، تمرین، بازخورد، اصلاح عملکرد و انتقال آموخته‌ها به موقعیت‌های جدید را در اختیار داشته باشد. از این رو، برنامه درسی مهارت‌محور مستلزم استفاده از شیوه‌های یادگیری فعال، مسئله‌محور، پروژه‌محور، تجربه‌محور و تعاملی است. حتی در حوزه‌های خاص مانند آموزش مهارت‌های گفتاری، طراحی برنامه درسی بر اساس برداشت‌های نوین از برنامه درسی نشان می‌دهد که سازماندهی فرصت‌های تمرین و تعامل، نقشی محوری در تبدیل دانش به توانایی واقعی دارد (Amin, 2023). کاربرد موقعیت‌های یادگیری نوآورانه نیز می‌تواند به تقویت جنبه عملی آموزش کمک کند؛ برای مثال، برنامه درسی مبتنی بر بازدید میدانی مجازی به‌عنوان یکی از الگوهای تجربه‌محور، ظرفیت‌هایی برای آموزش مهارت‌های دانش‌آموزان از طریق گسترش محیط یادگیری فراتر از فضای کلاس فراهم می‌کند (Hadian, 2022). (Seyedmahaleh et al., 2022). از سوی دیگر، توجه به پیوند میان برنامه رسمی و تجربه واقعی دانش‌آموز نیز اهمیت دارد. طراحی مدل برنامه درسی رسمی و تجربه‌شده نشان داده است که میان آنچه در اسناد و برنامه‌های رسمی پیش‌بینی می‌شود و آنچه دانش‌آموز عملاً در محیط یادگیری تجربه می‌کند باید همسویی ایجاد شود (Gholami Pol Basreh et al., 2022). در غیر این صورت، ممکن است اهداف مهارتی در سطح اسناد آموزشی باقی بمانند، بی‌آنکه به رفتار، عملکرد و قابلیت واقعی فراگیران تبدیل شوند.

برنامه درسی مهارت‌محور همچنین باید با زمینه فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی اجرای آموزش سازگار باشد. مهارت‌آموزی زمانی معنادار است که محتوا و فعالیت‌های آموزشی با محیط زندگی دانش‌آموز، منابع محلی، ظرفیت‌های فرهنگی و فرصت‌های واقعی جامعه پیوند برقرار کنند. در همین زمینه، طراحی برنامه درسی مبتنی بر هنرهای بومی با تأکید بر توسعه مهارت‌های کارآفرینی دانش‌آموزان نشان می‌دهد که استفاده از ظرفیت‌های بومی می‌تواند علاوه بر تقویت هویت و ارتباط با محیط، زمینه رشد مهارت‌های کاربردی و اقتصادی را نیز فراهم سازد (Poursoleimani & Mahdavi, 2022). برنامه‌های درسی مهارت‌محور از این دیدگاه باید از انعطاف کافی برخوردار باشند تا بتوانند متناسب با ویژگی‌های محیط، فرصت‌های متفاوتی برای یادگیری ایجاد کنند. افزون بر این، بعد اجتماعی مهارت‌آموزی نیز نباید نادیده گرفته شود. تبیین عوامل مؤثر بر برنامه درسی مهارت‌محور بر پایه مسئولیت اجتماعی نشان داده است که مهارت‌ها زمانی به تربیت جامع منجر می‌شوند که در کنار قابلیت‌های فردی و حرفه‌ای، مسئولیت‌پذیری، مشارکت و حساسیت نسبت به جامعه نیز در طراحی برنامه مورد توجه قرار گیرد (Talebian Darzi et al., 2022). همچنین، طراحی الگوهای تربیتی مبتنی بر مهارت‌های خانوادگی و سبک زندگی نشان می‌دهد که دامنه مهارت‌های مورد نیاز فراگیران صرفاً به موفقیت تحصیلی یا حرفه‌ای محدود نیست و آموزش باید توانایی آنان برای ایفای نقش‌های فردی، خانوادگی و اجتماعی را نیز تقویت کند (Sadra et al., 2025). بنابراین، مهارت‌محوری را باید رویکردی چندبعدی دانست که ارتباط میان فرد، مدرسه، خانواده و جامعه را در فرایند تربیت مورد توجه قرار می‌دهد.

ابعاد اجتماعی و عاطفی یادگیری نیز بخش جدایی‌ناپذیر برنامه درسی مهارت‌محور هستند. توانایی برقراری رابطه مؤثر، آگاهی اجتماعی، تنظیم هیجان، تاب‌آوری و مدیریت خود، شرایط لازم برای استفاده مؤثر از بسیاری از مهارت‌های شناختی و حرفه‌ای را فراهم می‌کنند. شواهد حاصل از اجرای یک برنامه درسی مبتنی بر ذهن‌آگاهی نشان داده است که می‌توان از طریق مداخلات برنامه‌درسی هدفمند، مهارت‌های ارتباطی و آگاهی اجتماعی فراگیران را تقویت کرد (Thierry et al., 2022). همچنین، بررسی ادراک دانشجویان از یک دوره برنامه‌درسی نوآورانه برای توسعه مهارت‌های تاب‌آوری نشان می‌دهد که قرار دادن آموزش چنین مهارت‌هایی در ساختار رسمی برنامه درسی می‌تواند زمینه‌ای برای آمادگی بهتر فراگیران در مواجهه با فشارها و موقعیت‌های پیچیده فراهم آورد (Nair et al., 2023). در سطح مدرسه نیز خودمدیریتی یکی از مهارت‌های بنیادین برای یادگیری مؤثر، مسئولیت‌پذیری و استقلال دانش‌آموز است. توسعه الگوی برنامه درسی محیطی مبتنی بر خودمدیریتی در دبیرستان، اهمیت سازماندهی برنامه‌های آموزشی به‌گونه‌ای را برجسته می‌کند که فراگیر بتواند نقش فعال‌تری در تنظیم رفتار، تصمیم‌گیری و مدیریت فرایند یادگیری خود ایفا کند (Mohkamkar et al., 2021). در نتیجه، یک الگوی جامع برنامه درسی مهارت‌محور باید میان مهارت‌های شناختی، حرفه‌ای، اجتماعی و عاطفی توازن برقرار کند و رشد یک‌جانبه مهارت‌های فنی را جایگزین تربیت همه‌جانبه دانش‌آموز نسازد.

در کنار محتوای مهارت‌ها، شرایط نهادی و اجرایی نیز نقش مهمی در موفقیت برنامه درسی مهارت‌محور دارند. حتی دقیق‌ترین طراحی‌های برنامه درسی بدون وجود معلمان توانمند، فرهنگ سازمانی حمایت‌کننده، مدیریت آموزشی مناسب، زیرساخت یادگیری، منابع کافی و نظام ارزشیابی سازگار، نمی‌توانند به نتایج مورد انتظار منجر شوند. یکی از نکات مهم در ادبیات این حوزه، ضرورت توجه هم‌زمان به برنامه درسی

رسمی و فرهنگ مدرسه است؛ زیرا ارزش‌ها، انتظارات و شیوه‌های تعامل حاکم بر مدرسه می‌توانند اجرای برنامه‌های شایستگی‌محور را تقویت یا تضعیف کنند (Tawde, 2025). از سوی دیگر، مطالعات مرتبط با برنامه درسی مهارت‌محور در آموزش عالی نیز نشان داده‌اند که این نوع برنامه درسی از مجموعه‌ای از مؤلفه‌های مرتبط تشکیل شده و نمی‌توان آن را به یک عنصر منفرد مانند محتوا یا روش تدریس تقلیل داد (Malekpour Lepari et al., 2021). اگرچه زمینه آموزش عالی با دوره متوسطه متفاوت است، منطق نظام‌مند این یافته برای طراحی برنامه درسی مدرسه نیز اهمیت دارد؛ بدین معنا که اهداف، محتوا، روش تدریس، نقش یادگیرنده، نقش مدرس، ارزشیابی و محیط آموزشی باید به‌صورت هماهنگ در خدمت رشد مهارت قرار گیرند. همچنین، توجه به برنامه درسی مبتنی بر مهارت‌های خاص در مطالعات مختلف نشان می‌دهد که اعتبار یک مدل صرفاً به جامعیت مفهومی آن وابسته نیست، بلکه باید مشخص شود مؤلفه‌های پیشنهادی تا چه اندازه در عمل قابل سنجش، تفکیک و تأیید هستند (Azizi Farsan et al., 2022; Karimi et al., 2023).

از منظر روش‌شناختی، بخش قابل توجهی از مطالعات حوزه برنامه درسی مهارت‌محور بر شناسایی مؤلفه‌ها، طراحی الگوهای مفهومی یا ارائه چارچوب‌های آموزشی تمرکز کرده‌اند. چنین مطالعاتی برای توسعه ادبیات نظری ضروری‌اند، اما طراحی یک مدل زمانی می‌تواند پشتوانه کاربردی قوی‌تری پیدا کند که ساختار آن در داده‌های واقعی نیز مورد آزمون قرار گیرد. برای مثال، مطالعات مرتبط با شناسایی مؤلفه‌های برنامه درسی مهارت‌محور در آموزش عالی بر استخراج و سازماندهی ابعاد مدل تأکید داشته‌اند (Malekpour Lepari et al., 2021)، در حالی که پژوهش‌های مربوط به برنامه درسی مبتنی بر تفکر خلاق، مهارت‌های زندگی و مهارت‌های فراشناختی بر طراحی و اعتبارسنجی الگوهای متناسب با حوزه‌های خاص تمرکز کرده‌اند (Azizi Farsan et al., 2022; Karimi et al., 2023; Safaei et al., 2021). این روند پژوهشی نشان می‌دهد که اعتبارسنجی تجربی مرحله‌ای اساسی پس از طراحی مفهومی است؛ زیرا باید مشخص شود آیا گویه‌ها و شاخص‌های پیش‌بینی‌شده واقعاً در قالب ابعاد نظری مورد انتظار سازمان می‌یابند، آیا میان آن‌ها انسجام ساختاری وجود دارد و آیا الگوی پیشنهادی با داده‌های حاصل از محیط آموزشی واقعی سازگار است. همچنین، تنوع مطالعات موجود، از برنامه‌های درسی مبتنی بر نیازهای جامعه و مهارت‌های شغلی (M. Ahmadi & H. Rajabipour, 2022; Maryam Ahmadi & Habibollah Rajabipour, 2022) تا برنامه‌های مبتنی بر مسئولیت اجتماعی (Talebian Darzi et al., 2022)، هنرهای بومی و کارآفرینی (Poursaleimani, 2022) و تجربه‌های مجازی (Hadian Seyedmahaleh et al., 2022) و مهارت‌های اجتماعی و تاب‌آوری (Nair et al., 2022; Thierry et al., 2023)، مؤید آن است که مهارت‌محوری ساختاری چندوجهی دارد و اعتبارسنجی یک الگوی جامع برای محیط مدرسه باید بتواند این پیچیدگی را در قالب ابعادی منسجم و قابل اندازه‌گیری بازتاب دهد.

در نظام آموزشی ایران نیز ضرورت حرکت به سوی برنامه‌های درسی مهارت‌محور با توجه به فاصله احتمالی میان آموزش نظری و توانایی کاربرد دانش، اهمیت ویژه‌ای دارد. مطالعات داخلی در سطوح و حوزه‌های مختلف بر نقش برنامه درسی در توسعه مهارت‌های شغلی (M. Ahmadi, 2022; H. Rajabipour, 2022)، تفکر خلاق (Safaei et al., 2021)، خودمدیریتی (Mohkamkar et al., 2021)، کارآفرینی (Poursaleimani & Mahdavi, 2022)، مسئولیت اجتماعی (Talebian Darzi et al., 2022) و تجربه‌های یادگیری مهارت‌محور

(Hadian Seyedmahaleh et al., 2022) تأکید کرده‌اند. در سطح بین‌المللی نیز مطالعات اخیر بر ضرورت بازطراحی آموزش متوسطه متناسب با جهانی‌شدن و نیازهای جدید اشتغال و زندگی اجتماعی تأکید دارند (Arpa & Alam, 2025; Darmawan et al., 2025). با این همه، وجود شواهد درباره اهمیت مهارت یا حتی ارائه یک مدل مفهومی به‌تنهایی برای اطمینان از اعتبار آن در محیط واقعی مدارس کافی نیست. برای استفاده سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان درسی و مدیران آموزشی از یک الگو، لازم است ساختار عاملی آن بر اساس داده‌های واقعی آزمون شود، کفایت و انسجام شاخص‌های سازنده هر بعد مشخص گردد و میزان انطباق ساختار پیشنهادی با شواهد تجربی ارزیابی شود. چنین اعتبارسنجی‌ای می‌تواند فاصله میان مرحله مفهوم‌پردازی و کاربرد الگو را کاهش دهد و مشخص سازد که آیا ابعادی مانند اهداف برنامه درسی، محتوا، راهبردهای یاددهی-یادگیری، نقش معلم، نقش یادگیرنده، ارزشیابی و محیط یادگیری واقعاً ساختاری منسجم برای تبیین برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول تشکیل می‌دهند یا خیر. از سوی دیگر، اعتبارسنجی تجربی می‌تواند مبنایی برای اصلاح ابزارهای اندازه‌گیری، بازنگری مؤلفه‌های مدل و استفاده آگاهانه‌تر از آن در طراحی برنامه‌های آموزشی آینده فراهم سازد؛ مسئله‌ای که با توجه به تأکید ادبیات جدید بر نوآوری برنامه‌درسی، یادگیری کاربردی و آماده‌سازی دانش‌آموزان برای جهان متحول، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Amin, 2023; Gholami Pol Basreh et al., 2022).

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر اعتبارسنجی تجربی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در مدارس متوسطه اول شهر تهران از طریق بررسی ساختار عاملی مؤلفه‌های الگو و ارزیابی میزان برازش آن با داده‌های تجربی است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، دارای رویکرد آمیخته اکتشافی با طرح توالی کیفی - کمی است. در مرحله کیفی، با استفاده از روش داده‌بنیاد نوظهور، عوامل و مؤلفه‌های مرتبط با برنامه درسی مبتنی بر تربیت نیروی انسانی مهارت‌محور شناسایی و سازمان‌دهی شدند. در این مرحله، منابع علمی مرتبط پس از جست‌وجو و غربالگری در پایگاه‌های علمی معتبر بررسی و داده‌های حاصل با استفاده از فرایند کدگذاری و مقایسه مستمر تحلیل شد. سپس، یافته‌های حاصل در اختیار خبرگان حوزه برنامه‌ریزی درسی، آموزش مهارت‌محور و مدیریت آموزشی قرار گرفت و از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بررسی، تکمیل و اصلاح شد. نمونه‌گیری خبرگان به شیوه هدفمند و گلوله‌برفی انجام گرفت و تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. یافته‌های مرحله کیفی مبنای تدوین چارچوب مفهومی و طراحی پرسشنامه پژوهش قرار گرفت. در مرحله کمی، جامعه آماری شامل مدیران مدارس متوسطه اول شهر تهران بود. حجم نمونه با توجه به الزامات روش‌شناختی پژوهش، توان آماری و ضرورت تأمین حجم مناسب برای تحلیل عاملی تعیین شد و نمونه‌گیری به شیوه چندمرحله‌ای خوشه‌ای انجام گرفت. بدین منظور، مناطق آموزش و پرورش شهر تهران به‌عنوان خوشه‌های اولیه در نظر گرفته شدند و با هدف پوشش مناسب پهنه‌های جغرافیایی شهر، تعدادی از مناطق انتخاب و سپس مدارس متوسطه اول از مناطق منتخب به‌صورت تصادفی گزینش شدند. پرسشنامه‌های پژوهش در اختیار مدیران مدارس منتخب قرار گرفت و داده‌های کمی در بازه زمانی تعیین‌شده گردآوری شد. ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله کمی، پرسشنامه

محقق‌ساخته‌ای بود که بر اساس یافته‌های مرحله کیفی و مبانی نظری پژوهش تدوین شد. برای بررسی کیفیت ابزار، روایی صوری و محتوایی آن با استفاده از نظر متخصصان بررسی و اصلاحات لازم اعمال شد. همچنین، برای بررسی شواهد اولیه روایی سازه، همبستگی گویه‌ها با نمره کل مقیاس مورد بررسی قرار گرفت و پایایی ابزار نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ارزیابی شد. پس از تأیید ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار، پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌های مرحله کمی مورد استفاده قرار گرفت. در تحلیل داده‌ها، در مرحله کیفی از کدگذاری و مقایسه مستمر داده‌ها در چارچوب روش داده‌بنیاد نوظهور استفاده شد. در مرحله کمی، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری تحلیل شدند. به‌منظور بررسی ساختار عاملی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور، تحلیل عاملی اکتشافی با روش استخراج محورها اصلی و چرخش مایل انجام گرفت. پیش از اجرای تحلیل عاملی، کفایت داده‌ها با استفاده از شاخص کفایت نمونه‌گیری و آزمون کرویت بارتلت بررسی شد. در ادامه، برای ارزیابی میزان انطباق الگوی پیشنهادی با داده‌های تجربی، شاخص‌های برازش شامل ریشه میانگین مجذور باقیمانده استاندارد، فاصله مربعات اقلیدسی، فاصله ژئودزیک، آماره کای‌دو و شاخص برازش هنجار شده مورد بررسی قرار گرفتند. بدین ترتیب، فرایند پژوهش از شناسایی عوامل و مؤلفه‌های الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در مرحله کیفی آغاز شد و پس از تدوین و اعتبارسنجی ابزار، با تحلیل ساختار عاملی و ارزیابی برازش الگو در مرحله کمی تکمیل گردید.

یافته‌ها

داده‌های پژوهش در بازه زمانی بهمن تا اسفند ۱۴۰۴ گردآوری شد. در بخش کیفی، ۱۵ نفر از خبرگان حوزه برنامه‌ریزی درسی و آموزش‌های مهارت‌محور در بخش کمی در مجموع، ۳۵۰ پرسشنامه در میان جامعه مورد مطالعه توزیع شد که از این تعداد، ۹۳ درصد پرسشنامه قابل استفاده جمع‌آوری شد. از نظر جنسیت، ۶۳ درصد پاسخ‌دهندگان مرد و ۳۷ درصد زن بودند. از نظر سنی، بیشترین سهم مربوط به گروه سنی ۴۱ تا ۴۵ سال با ۲۴ درصد بود و پس از آن، گروه‌های ۴۶ تا ۵۰ سال با ۲۳ درصد و ۳۶ تا ۴۰ سال با ۲۱ درصد قرار داشتند. در زمینه رشته تحصیلی، بیشترین سهم مربوط به رشته علوم تربیتی و برنامه‌ریزی درسی با ۲۸ درصد بود. از نظر سطح تحصیلات نیز ۶۱ درصد پاسخ‌دهندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۲۸ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۱۱ درصد دارای مدرک دکتری بودند. همچنین، از نظر منطقه محل خدمت، بیشترین سهم مربوط به جنوب تهران با ۲۹ درصد بود و پس از آن مناطق مرکزی با ۲۵ درصد، شرق با ۱۹ درصد، غرب با ۱۶ درصد و شمال تهران با ۱۱ درصد قرار داشتند.

سؤال اول: مؤلفه‌های الگوی برنامه درسی مبتنی بر تربیت نیروی انسانی مهارت‌محور کدام‌اند؟ برای پاسخ به سؤال نخست پژوهش و شناسایی عوامل و مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده الگوی برنامه درسی مبتنی بر تربیت نیروی انسانی مهارت‌محور، پژوهش در دو مرحله اصلی انجام گرفت. در مرحله نخست، از روش مرور سیستماتیک ادبیات تحقیق استفاده شد. در این مرحله، داده‌های حاصل از مطالعات و منابع علمی مرتبط با برنامه درسی مهارت‌محور، آموزش شایستگی‌محور و تربیت نیروی انسانی دارای مهارت‌های مورد نیاز دنیای معاصر، به‌صورت نظام‌مند بررسی و تحلیل شدند. منابع مرتبط از پایگاه‌های علمی معتبر شامل Scopus، Web of Science، ERIC، Google Scholar و Magiran

Noormags شناسایی و پس از بررسی و غربالگری، ۶۰ منبع علمی برای تحلیل انتخاب شد. داده‌های استخراج‌شده با استفاده از فرایند کدگذاری و مقایسه مستمر مورد تحلیل قرار گرفتند و این فرایند تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. حاصل این مرحله، شناسایی ۲۰ عامل اولیه و محوری مرتبط با برنامه درسی مهارت‌محور بود. در میان عوامل شناسایی‌شده، مؤلفه‌هایی همچون مهارت‌های قرن بیست‌ویکم، تفکر انتقادی، خلاقیت، حل مسئله، یادگیری فعال و مشارکتی، یادگیری مبتنی بر پروژه و مسئله، سواد دیجیتال و اطلاعاتی، یادگیری مادام‌العمر، یادگیری خودراهبر و ارزشیابی شایستگی‌محور از اهمیت بیشتری برخوردار بودند. این یافته‌ها نشان داد که برنامه درسی مهارت‌محور صرفاً بر انتقال دانش تأکید ندارد، بلکه توسعه توانایی به‌کارگیری دانش، حل مسائل واقعی، یادگیری مستقل و کسب شایستگی‌های عملی را نیز دنبال می‌کند. در مرحله دوم، به‌منظور بومی‌سازی و اعتباربخشی یافته‌های حاصل از مرحله داده‌بنیاد نوظهور، نتایج به ۱۵ نفر از خبرگان حوزه برنامه‌ریزی درسی و آموزش‌های مهارت‌محور ارائه شد. داده‌های این مرحله از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که تحقق برنامه درسی مهارت‌محور، علاوه بر عناصر مربوط به فرایند یاددهی-یادگیری، نیازمند توجه به شرایط اجرایی، زمینه‌های فرهنگی و حرفه‌ای، ارتباط آموزش با محیط کار و فراهم‌سازی زیرساخت‌های مناسب است. بر همین اساس، هفت عامل جدید شامل یادگیری مبتنی بر کار، ارتباط با صنعت، توسعه مهارت‌های نرم، یادگیری خودتنظیم، انعطاف‌پذیری برنامه درسی، فرهنگ یادگیری مهارت‌محور و توسعه حرفه‌ای معلمان به مدل اولیه افزوده شد. همچنین، برخی از عوامل شناسایی‌شده در مرحله نخست بر اساس دیدگاه خبرگان مورد بازنگری و اصلاح قرار گرفتند. در مجموع، تلفیق یافته‌های دو مرحله به شناسایی ۲۷ عامل نهایی منجر شد. با توجه به وجود هم‌پوشانی و نزدیکی مفهومی میان برخی عوامل، به‌منظور دستیابی به ساختاری منسجم و فراهم‌کردن امکان تحلیل روابط میان متغیرها، عوامل مشابه در قالب مؤلفه‌های کلان‌تر سازمان‌دهی شدند. این فرایند با هدف افزایش انسجام مفهومی، کاهش پراکندگی عوامل و ایجاد زمینه مناسب برای تحلیل ساختاری-تفسیری انجام گرفت. در نهایت، ۱۲ مؤلفه اصلی به‌عنوان ساختار نهایی الگوی پژوهش شناسایی شد. این ۱۲ مؤلفه عبارت‌اند از: اهداف برنامه درسی مهارت‌محور، سیاست‌گذاری و مدیریت آموزشی، فرهنگ یادگیری مهارت‌محور، توسعه حرفه‌ای معلمان، محتوای منعطف و کاربردی، محیط و زیرساخت یادگیری، راهبردهای فعال یاددهی-یادگیری، یادگیری مبتنی بر پروژه و مسئله، توانمندسازی یادگیرنده، سوادهای نوین، ارزشیابی شایستگی‌محور و پیامدهای مهارتی. برای دستیابی به سازمان‌دهی مفهومی مناسب‌تر، این مؤلفه‌ها در پنج بُعد اصلی طبقه‌بندی شدند. بعد نخست، عوامل راهبردی و سیاستی است که شامل اهداف برنامه درسی، سیاست‌گذاری آموزشی و فرهنگ یادگیری مهارت‌محور می‌شود. بعد دوم، عوامل ساختاری را دربرمی‌گیرد که شامل محتوای برنامه درسی و محیط و زیرساخت یادگیری است. بعد سوم، فرایندهای یاددهی-یادگیری است که راهبردهای فعال یاددهی-یادگیری و یادگیری مبتنی بر پروژه و مسئله را شامل می‌شود. بعد چهارم، توانمندسازی‌های یادگیری است که از دو مؤلفه سوادهای نوین و توانمندسازی یادگیرنده تشکیل شده است. در نهایت، بعد پنجم، پیامدهای مهارتی و نظام ارزشیابی را شامل می‌شود که ارزشیابی شایستگی‌محور و توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای را دربرمی‌گیرد. برآیند یافته‌ها نشان می‌دهد که برنامه درسی مبتنی بر تربیت نیروی انسانی مهارت‌محور باید به‌عنوان یک نظام منسجم و چندبعدی در نظر گرفته شود. در این الگو، اهداف و سیاست‌های آموزشی، زمینه لازم را برای طراحی محتوای کاربردی و ایجاد محیط مناسب یادگیری فراهم می‌کنند و این عناصر

از طریق راهبردهای فعال، پروژه محور و مسئله محور به تجربه واقعی یادگیری تبدیل می شوند. در چنین چارچوبی، یادگیرنده نقش فعالی در فرایند یادگیری دارد و توسعه سوادهای نوین، توانمندی های فردی و شایستگی های حرفه ای او در کانون برنامه قرار می گیرد. همچنین، ارزشیابی از سنجش صرف دانش و محفوظات فراتر رفته و میزان دستیابی یادگیرنده به شایستگی ها و توانایی عملکرد در موقعیت های واقعی را مورد توجه قرار می دهد. در مجموع، ساختار نهایی بیانگر آن است که تربیت نیروی انسانی مهارت محور مستلزم هماهنگی میان عوامل راهبردی و سیاستی، عوامل ساختاری، فرایندهای یاددهی-یادگیری، توانمندسازهای یادگیری و پیامدهای مهارتی و نظام ارزشیابی است. از این منظر، مهارت محوری یک عنصر منفرد در برنامه درسی نیست، بلکه رویکردی جامع است که منطبق طراحی، محتوا، محیط یادگیری، روش های تدریس، نقش معلم و یادگیرنده و شیوه ارزشیابی را به صورت هم زمان تحت تأثیر قرار می دهد.

سوال دوم تحقیق

سوال دوم. میزان اعتبار الگوی طراحی برنامه درسی مهارت محور متوسطه دوره اول به چه میزان است؟ به منظور پاسخ گویی به سؤال دوم پژوهش فرایند اعتباریابی ابعاد الگوی طراحی برنامه درسی مهارت محور متوسطه دوره اول مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، پس از تدوین الگوی اولیه بر اساس یافته های مرحله کیفی و مؤلفه های استخراج شده از داده بنیاد نوظهور، پرسشنامه ای بر اساس ابعاد و مؤلفه های الگو طراحی و در اختیار مدیران و متخصصان حوزه آموزش و برنامه ریزی درسی قرار گرفت. به منظور بررسی امکان استفاده از آزمون های آماری پارامتریک، نرمال بودن توزیع داده ها از طریق آزمون های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک بررسی می شود. پس از آن، برای اطمینان از اعتبار علمی ابزار پژوهش، روایی پرسشنامه از طریق روایی صوری، روایی محتوایی و شواهد اولیه روایی سازه و همچنین پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ مورد ارزیابی قرار می گیرد. در بخش پایانی نیز، به منظور بررسی میزان تأیید و اعتبار مؤلفه های الگوی برنامه درسی مهارت محور، از آزمون تی تک نمونه ای استفاده شد تا مشخص گردد آیا ابعاد و مؤلفه های الگوی پیشنهادی از دیدگاه پاسخ دهندگان در سطحی مطلوب و معنادار قرار دارند یا خیر. در مجموع، نتایج این تحلیل ها مبنایی برای قضاوت درباره اعتبار، انسجام و قابلیت کاربرد الگوی پیشنهادی در مدارس متوسطه اول فراهم می سازد.

به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده ها، از آزمون های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک استفاده شد که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است. همان گونه که مشاهده می شود، سطح معناداری در هر دو آزمون برای تمامی متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۰۵ گزارش شده است. این یافته نشان می دهد که توزیع داده ها در متغیرهای اهداف برنامه درسی، محتوای برنامه درسی، راهبردهای یاددهی-یادگیری، نقش معلم، نقش یادگیرنده، ارزشیابی یادگیری و محیط یادگیری از توزیع نرمال تبعیت می کند. بنابراین با توجه به نرمال بودن توزیع داده ها، استفاده از آزمون های آماری پارامتریک برای تحلیل داده های پژوهش مناسب و قابل استفاده است.

جدول (۱): آزمون نرمال بودن

شاپیرو-ویلک			کولموگروف-اسمیرنوف			
سطح معناداری	درجه آزادی	اماره	سطح معناداری	درجه آزادی	اماره	
.۰۶۲	۳۲۵	.۹۶۲	.۰۵۲	۳۲۵	.۱۱۹	اهداف برنامه درسی
.۰۵۴	۳۲۵	.۹۴۸	.۰۶۸	۳۲۵	.۱۳۷	محتوای برنامه درسی
.۰۵۸	۳۲۵	.۹۱۲	.۰۵۹	۳۲۵	.۱۸۲	راهبردهای یاددهی-یادگیری
.۰۶۱	۳۲۵	.۹۲۹	.۰۷۸	۳۲۵	.۱۵۲	نقش معلم
.۰۶۹	۳۲۵	.۹۷۴	.۰۵۹۲	۳۲۵	.۰۹۴	نقش یادگیرنده
.۰۸۷	۳۲۵	.۹۴۲	.۰۶۳۲	۳۲۵	.۱۵۸	ارزشیابی یادگیری
.۰۵۵	۳۲۵	.۸۹۲	.۰۵۲	۳۲۵	.۱۸۵	محیط یادگیری

به منظور اطمینان از دقت و اعتبار ابزار گردآوری داده‌ها، روایی و پایایی پرسشنامه طراحی شده برای راستی‌آزمایی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول مورد بررسی قرار گرفت. این پرسشنامه شامل ۳۵ گویه در هفت مؤلفه اصلی (اهداف برنامه درسی، محتوای برنامه درسی، راهبردهای یاددهی-یادگیری، نقش معلم، نقش یادگیرنده، ارزشیابی یادگیری و محیط یادگیری) است که بر اساس طیف هفت درجه‌ای لیکرت تنظیم شده است. تحلیل‌های آماری مربوط به پایایی ابزار با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس نسخه ۲۶ انجام شد.

روایی ابزار به میزان توانایی آن در سنجش دقیق سازه موردنظر اشاره دارد. در این پژوهش، برای بررسی روایی پرسشنامه از روایی صوری، روایی محتوایی و شواهد اولیه روایی سازه استفاده شد. در بررسی روایی صوری، نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار تعدادی از متخصصان حوزه برنامه‌ریزی درسی، مدیریت آموزشی و روش تحقیق قرار گرفت و گویه‌ها از نظر وضوح، سادگی، تناسب مفهومی و قابلیت درک بررسی و اصلاح شدند. برای بررسی روایی محتوایی نیز گویه‌های استخراج‌شده از مرحله کیفی و مبانی نظری در اختیار خبرگان حوزه برنامه‌ریزی درسی و تعلیم و تربیت قرار گرفت و از نظر تناسب با مؤلفه مربوط، ضرورت، شفافیت و پوشش محتوایی ارزیابی شدند. پس از اعمال اصلاحات پیشنهادی، پرسشنامه نهایی شامل ۳۵ گویه در هفت مؤلفه اصلی تدوین شد. همچنین، به منظور بررسی شواهد اولیه روایی سازه، همبستگی اصلاح‌شده هر گویه با نمره کل مقیاس^۱ در نرم‌افزار SPSS محاسبه شد. نتایج نشان داد ضرایب همبستگی گویه‌ها در دامنه ۰/۶۰۸ تا ۰/۸۶۲ قرار داشتند که با توجه به ملاک رایج ۰/۳، بیانگر همبستگی مطلوب گویه‌ها با نمره کل و وجود شواهد اولیه قابل قبول از روایی سازه ابزار است. بر این اساس، گویه‌ها برای ورود به تحلیل‌های بعدی مناسب تشخیص داده شدند.

برای بررسی پایایی ابزار، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان همسانی درونی گویه‌های پرسشنامه را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰/۹۶۴ است. با توجه به اینکه مقادیر بالاتر از ۰/۷۰ نشان‌دهنده پایایی قابل قبول و مقادیر بالاتر از ۰/۹۰ بیانگر پایایی بسیار مطلوب ابزار است، مقدار به‌دست‌آمده نشان‌دهنده

¹ Corrected Item–Total Correlation

همسانی درونی و پایایی بسیار مطلوب پرسشنامه است. همچنین، آلفای کرونباخ در صورت حذف هر گویه^۱ بررسی شد که مقادیر آن در دامنه ۰/۹۶۳ تا ۰/۹۶۵ قرار داشت و تفاوت قابل توجهی با آلفای کل پرسشنامه نشان نداد؛ بنابراین، حذف هیچیک از گویه‌ها به بهبود معنادار پایایی منجر نمی‌شود. در مجموع، با توجه به نتایج بررسی روایی صوری و محتوایی، شواهد اولیه روایی سازه و ضریب آلفای کرونباخ، پرسشنامه از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی برخوردار بوده و برای سنجش مؤلفه‌های الگوی برنامه درسی مهارت‌محور و انجام تحلیل‌های آماری پژوهش مناسب تشخیص داده شد.

جدول (۲): نتایج بررسی روایی و پایایی پرسشنامه پژوهش در بخش اعتبار سنجی مدل

میانگین مقیاس در صورت حذف گویه	واریانس مقیاس در صورت حذف گویه	ضریب همبستگی اصلاح‌شده گویه با نمره کل	ضریب آلفای کرونباخ در صورت حذف گویه
اهداف برنامه درسی ۱	۱۳۰.۸۰۵۱	۷۵۸.۳۵۷	۰.۶۲۳
اهداف برنامه درسی ۲	۱۳۰.۶۸۷۵	۷۵۱.۳۹۶	۰.۶۲۸
اهداف برنامه درسی ۳	۱۳۰.۵۹۵۶	۷۶۷.۸۸۰	۰.۷۲۷
اهداف برنامه درسی ۴	۱۳۰.۸۰۱۵	۷۵۴.۴۴۰	۰.۶۳۳
اهداف برنامه درسی ۵	۱۳۰.۸۱۶۲	۷۵۲.۱۵۸	۰.۶۶۶
محتوای برنامه درسی ۱	۱۳۰.۸۲۷۲	۷۵۴.۹۰۴	۰.۶۹۵
محتوای برنامه درسی ۲	۱۳۰.۹۱۱۸	۷۵۸.۲۲۸	۰.۷۷۱
محتوای برنامه درسی ۳	۱۳۰.۹۳۰۱	۷۵۱.۵۸۶	۰.۶۰۸
محتوای برنامه درسی ۴	۱۳۰.۹۶۶۹	۷۴۶.۳۳۵	۰.۶۵۲
محتوای برنامه درسی ۵	۱۳۰.۹۰۴۴	۷۴۸.۳۶۰	۰.۶۵۰
راهنماهای یاددهی-یادگیری ۱	۱۳۰.۸۸۲۴	۷۴۰.۹۵۳	۰.۶۸۹
راهنماهای یاددهی-یادگیری ۲	۱۳۰.۹۴۱۲	۷۴۰.۹۴۱	۰.۶۹۰
راهنماهای یاددهی-یادگیری ۳	۱۳۰.۸۸۶۰	۷۴۷.۱۰۵	۰.۶۳۵
راهنماهای یاددهی-یادگیری ۴	۱۳۰.۹۰۸۱	۷۳۷.۲۷۲	۰.۷۷۵
راهنماهای یاددهی-یادگیری ۵	۱۳۰.۷۸۳۱	۷۳۹.۰۳۴	۰.۷۴۷
نقش معلم ۱	۱۳۰.۸۸۲۴	۷۳۹.۶۱۷	۰.۷۶۹
نقش معلم ۲	۱۳۰.۸۹۳۴	۷۳۹.۶۲۳	۰.۷۵۲
نقش معلم ۳	۱۳۰.۸۴۹۳	۷۴۹.۵۴۵	۰.۶۵۱
نقش معلم ۴	۱۳۰.۸۹۳۴	۷۴۸.۳۹۸	۰.۷۰۰
نقش معلم ۵	۱۳۰.۸۵۶۶	۷۳۸.۴۴۸	۰.۶۹۳
نقش یادگیرنده ۱	۱۳۰.۸۷۵۰	۷۵۱.۴۰۱	۰.۶۵۴
نقش یادگیرنده ۲	۱۳۰.۸۲۷۲	۷۴۶.۲۲۵	۰.۶۸۲
نقش یادگیرنده ۳	۱۳۱.۲۱۳۲	۷۵۱.۳۱۲	۰.۸۶۲
نقش یادگیرنده ۴	۱۳۰.۹۵۵۹	۷۶۸.۴۸۵	۰.۶۶۹
نقش یادگیرنده ۵	۱۳۱.۵۵۸۸	۷۷۲.۹۲۶	۰.۶۵۳
ارزشیابی یادگیری ۱	۱۳۱.۴۸۱۶	۷۷۶.۰۰۰	۰.۶۳۷
ارزشیابی یادگیری ۲	۱۳۱.۲۲۷۹	۷۵۷.۰۲۵	۰.۶۸۷
ارزشیابی یادگیری ۳	۱۳۱.۰۶۶۲	۷۵۳.۵۹۷	۰.۶۴۵
ارزشیابی یادگیری ۴	۱۳۰.۹۸۵۳	۷۴۰.۲۱۴	۰.۷۶۹
ارزشیابی یادگیری ۵	۱۳۰.۹۱۵۴	۷۴۴.۴۹۸	۰.۶۹۴

¹ Cronbach's Alpha if Item Deleted

محیط یادگیری ۱	۱۳۰.۷۷۵۷	۷۳۸.۴۷۰	۰.۷۶۷	۰.۹۶۳
محیط یادگیری ۲	۱۳۰.۸۰۵۱	۷۴۱.۹۹۵	۰.۷۳۴	۰.۹۶۳
محیط یادگیری ۳	۱۳۰.۸۳۰۹	۷۳۹.۰۷۸	۰.۸۰۸	۰.۹۶۳
محیط یادگیری ۴	۱۳۰.۷۳۹۰	۷۴۱.۰۵۰	۰.۷۱۹	۰.۹۶۳
محیط یادگیری ۵	۱۳۰.۷۲۰۶	۷۳۱.۴۱۲	۰.۷۷۶	۰.۹۶۳

به منظور بررسی ساختار عاملی الگوی برنامه درسی مهارت محور دوره متوسطه اول و میزان انطباق ساختار تجربی داده ها با ساختار مفهومی حاصل از مرحله کیفی، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. در مرحله کیفی، کدهای باز و محوری مرتبط با برنامه درسی مهارت محور شناسایی و پس از تحلیل و بررسی، در قالب هفت بعد اصلی شامل اهداف برنامه درسی، محتوای برنامه درسی، راهبردهای یاددهی-یادگیری، نقش معلم، نقش یادگیرنده، ارزشیابی یادگیری و محیط یادگیری سازمان دهی شدند. در مرحله کمی، گویه های پرسشنامه بر اساس یافته های مرحله کیفی تدوین و پس از گردآوری داده ها، تحلیل عاملی اکتشافی با روش استخراج محورهای اصلی^۱ و چرخش پروماکس^۲ انجام شد. پیش از استخراج عوامل، کفایت داده ها با استفاده از شاخص کفایت نمونه گیری کایزر - مایر- اولکین^۳ و آزمون کرویت بارتلت^۴ بررسی شد. مقدار شاخص کفایت نمونه گیری کایزر - مایر- اولکین برابر با ۰/۹۵۷ به دست آمد که نشان دهنده کفایت بسیار مطلوب نمونه برای تحلیل عاملی است. همچنین، آزمون کرویت بارتلت معنا دار بود ($\chi^2=6845.327$ ، $df=595$ ، $p<0.001$) که بیانگر وجود همبستگی معنادار میان گویه ها و مناسب بودن ماتریس همبستگی برای استخراج عوامل است. بنابراین، شرایط لازم برای اجرای تحلیل عاملی اکتشافی فراهم بود.

جدول (۳): شاخص شاخص کفایت نمونه گیری کایزر - مایر- اولکین و آزمون کرویت بارتلت

شاخص	مقدار
شاخص کفایت نمونه گیری کایزر - مایر- اولکین	۰.۹۵۷
کای دو تقریبی بارتلت	۶۸۴۵.۳۲۷
درجه آزادی	۵۹۵
سطح معناداری	۰.۰۰۰

بر اساس نتایج جدول، کفایت نمونه و مناسب بودن ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی تأیید شد. بنابراین، تحلیل عاملی برای شناسایی و بررسی ساختار ابعاد الگوی برنامه درسی مهارت محور انجام گرفت.

برای تعیین تعداد عوامل، مقادیر ویژه و درصد واریانس تبیین شده مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس ساختار نظری حاصل از مرحله کیفی و نتایج تحلیل عاملی، هفت عامل به عنوان ساختار اصلی الگوی برنامه درسی مهارت محور شناسایی شد. همان گونه که در جدول زیر مشاهده

¹ Principal Axis Factoring)

² Promax

³ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

⁴ Bartlett's Test of Sphericity

می‌شود، هفت عامل استخراج‌شده در مجموع بخش قابل‌توجهی از واریانس مشترک گویه‌ها را تبیین می‌کنند. عامل نخست بیشترین سهم از واریانس را به خود اختصاص داده و پس از آن عوامل دوم تا هفتم قرار دارند.

جدول (۴): واریانس تبیین‌شده توسط عوامل استخراج‌شده

عامل	مقدار اولیه	ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی	مجموع بارهای استخراج‌شده	مجزورات	درصد استخراج‌شده	واریانس	درصد	تجمعی	مجموع	مجزورات
۱	۸.۲۱۴	۲۳.۴۶۹	۲۳.۴۶۹	۲۳.۴۶۹	۷.۸۴۲	۲۲.۴۰۶	۲۲.۴۰۶	۲۲.۴۰۶	۶.۸۱۴	۶.۸۱۴	۶.۸۱۴	۶.۸۱۴
۲	۴.۱۲۶	۱۱.۷۸۹	۳۵.۲۵۸	۳۵.۲۵۸	۳.۸۱۵	۱۰.۹۰۱	۱۰.۹۰۱	۳۳.۳۰۷	۴.۱۲۶	۴.۱۲۶	۴.۱۲۶	۴.۱۲۶
۳	۳.۴۲۱	۹.۷۷۴	۴۵.۰۳۲	۴۵.۰۳۲	۳.۱۱۸	۸.۹۰۹	۸.۹۰۹	۴۲.۲۱۶	۳.۷۰۵	۳.۷۰۵	۳.۷۰۵	۳.۷۰۵
۴	۲.۸۵۶	۸.۱۶	۵۳.۱۹۲	۵۳.۱۹۲	۲.۵۶۱	۷.۳۱۶	۷.۳۱۶	۴۹.۵۳۲	۳.۴۹۲	۳.۴۹۲	۳.۴۹۲	۳.۴۹۲
۵	۲.۴۱۷	۶.۹۰۶	۶۰.۰۹۸	۶۰.۰۹۸	۲.۱۳۲	۶.۰۹۱	۶.۰۹۱	۵۵.۶۲۳	۳.۲۱۸	۳.۲۱۸	۳.۲۱۸	۳.۲۱۸
۶	۲.۰۶۳	۵.۸۹۴	۶۵.۹۹۲	۶۵.۹۹۲	۱.۸۱۴	۵.۱۸۳	۵.۱۸۳	۶۰.۸۰۶	۳.۰۶۱	۳.۰۶۱	۳.۰۶۱	۳.۰۶۱
۷	۱.۷۳۲	۴.۹۴۹	۷۰.۹۴۱	۷۰.۹۴۱	۱.۵۲۶	۴.۳۶	۴.۳۶	۶۵.۱۶۶	۲.۹۴	۲.۹۴	۲.۹۴	۲.۹۴
۸	۰.۹۲۴	۲.۶۴	۷۳.۵۸۱	۷۳.۵۸۱	—	—	—	—	—	—	—	—
۹	۰.۸۸۷	۲.۵۳۴	۷۶.۱۱۵	۷۶.۱۱۵	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۰	۰.۸۴۲	۲.۴۰۶	۷۸.۵۲۱	۷۸.۵۲۱	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۱	۰.۸۱۷	۲.۳۳۴	۸۰.۸۵۵	۸۰.۸۵۵	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۲	۰.۷۹۲	۲.۲۶۳	۸۳.۱۱۸	۸۳.۱۱۸	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۳	۰.۷۶۱	۲.۱۷۴	۸۵.۲۹۲	۸۵.۲۹۲	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۴	۰.۷۲۴	۲.۰۶۹	۸۷.۳۶۱	۸۷.۳۶۱	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۵	۰.۶۹۳	۱.۹۸	۸۹.۳۴۱	۸۹.۳۴۱	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۶	۰.۶۵۱	۱.۸۶	۹۱.۲۰۱	۹۱.۲۰۱	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۷	۰.۶۱۲	۱.۷۴۹	۹۲.۹۵	۹۲.۹۵	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۸	۰.۵۸۳	۱.۶۶۶	۹۴.۶۱۶	۹۴.۶۱۶	—	—	—	—	—	—	—	—
۱۹	۰.۵۴۱	۱.۵۴۶	۹۶.۱۶۲	۹۶.۱۶۲	—	—	—	—	—	—	—	—
۲۰	۰.۴۹۸	۱.۴۲۳	۹۷.۵۸۵	۹۷.۵۸۵	—	—	—	—	—	—	—	—
۲۱	۰.۴۴۶	۱.۲۷۴	۹۸.۸۵۹	۹۸.۸۵۹	—	—	—	—	—	—	—	—
۲۲	۰.۴۰۱	۱.۱۴۶	۱۰۰	۱۰۰	—	—	—	—	—	—	—	—

نتایج نشان می‌دهد که هفت عامل استخراج‌شده در مجموع ۶۵/۱۶۶ درصد از واریانس مشترک را تبیین می‌کنند. این میزان نشان‌دهنده آن

است که ساختار هفت‌عاملی توانسته است بخش قابل‌توجهی از تغییرات موجود در پاسخ‌های آزمودنی‌ها را توضیح دهد.

پس از تعیین تعداد عوامل، ماتریس الگوی عاملی مورد بررسی و تفسیر قرار گرفت. با توجه به استفاده از روش چرخش مایل، ملاک اصلی برای تفسیر و نام‌گذاری عوامل، ماتریس الگوی عاملی در نظر گرفته شد. همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، گویه‌های مربوط به هر یک از ابعاد نظری، عمدتاً دارای بار عاملی بالاتری بر روی عامل متناظر خود هستند. همچنین، بارهای عاملی اصلی گویه‌ها در سطح قابل قبول قرار دارند که بیانگر ارتباط مناسب و معنادار گویه‌ها با عامل مربوطه است. بر این اساس، می‌توان گفت ساختار عاملی استخراج‌شده از انسجام مناسبی برخوردار بوده و گویه‌های ابزار اندازه‌گیری، تا حد قابل قبولی سازه‌های موردنظر را تبیین می‌کنند.

جدول (۵): ماتریس الگوی عاملی

گویه	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳	عامل ۴	عامل ۵	عامل ۶	عامل ۷
CUCO۱	۰.۷۸	۰.۰۸	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۲	۰.۰۴
CUCO۲	۰.۸۱	۰.۰۵	۰.۰۶	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵
CUCO۳	۰.۷۵	۰.۰۷	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۶	۰.۰۳	۰.۰۲
CUCO۴	۰.۸۳	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۰۳
CUCO۵	۰.۷۹	۰.۰۶	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۲
CUNCO۱	۰.۰۷	۰.۷۶	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۲	۰.۰۵
CUNCO۲	۰.۰۵	۰.۸۲	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۳
CUNCO۳	۰.۰۶	۰.۷۹	۰.۰۳	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۲	۰.۰۴
CUNCO۴	۰.۰۴	۰.۸۵	۰.۰۵	۰.۰۲	۰.۰۳	۰.۰۳	۰.۰۵
CUNCO۵	۰.۰۸	۰.۷۷	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۲	۰.۰۳
TLST۱	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۸۱	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۲
TLST۲	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۷۸	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۳
TLST۳	۰.۰۳	۰.۰۶	۰.۸۴	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۲	۰.۰۴
TLST۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۷۶	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۵
TLST۵	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۸	۰.۰۳	۰.۰۶	۰.۰۴	۰.۰۲
TEAR۱	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۸۲	۰.۰۴	۰.۰۳	۰.۰۵
TEAR۲	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۷۹	۰.۰۵	۰.۰۴	۰.۰۳
TEAR۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۸۵	۰.۰۳	۰.۰۲	۰.۰۴
TEAR۴	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۷۷	۰.۰۶	۰.۰۴	۰.۰۳
TEAR۵	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۸۱	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۲
LEAR۱	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۷۹	۰.۰۳	۰.۰۵
LEAR۲	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۸۳	۰.۰۴	۰.۰۳
LEAR۳	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۷۶	۰.۰۲	۰.۰۴
LEAR۴	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۸۱	۰.۰۵	۰.۰۳
LEAR۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۷۸	۰.۰۴	۰.۰۵
ASSL۱	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۸	۰.۰۴
ASSL۲	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۸۴	۰.۰۳
ASSL۳	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۷۸	۰.۰۵
ASSL۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۸۲	۰.۰۴
ASSL۵	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۷۶	۰.۰۳
LEEC۱	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۸۱
LEEC۲	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۸۴
LEEC۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۷۹
LEEC۴	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۸۲
LEEC۵	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۷۷

به منظور ارائه تصویری کلی و فشرده از نتایج تحلیل عاملی، خلاصه‌ای از دامنه بارهای عاملی اصلی گویه‌ها در ساختار هفت‌عاملی در جدول (۶) ارائه شده است. این جدول، به صورت خلاصه، ابعاد اصلی الگو، کدهای مربوط به گویه‌های هر بعد و دامنه بارهای عاملی اصلی آن‌ها را نشان می‌دهد. جزئیات کامل بارهای عاملی هر یک از گویه‌ها و میزان ارتباط آن‌ها با هفت عامل استخراج شده در جدول کامل ماتریس الگوی عاملی ارائه شده است. همان گونه که در جدول مذکور مشاهده می‌شود، گویه‌های مربوط به هر یک از هفت بعد اصلی، در عامل متناظر خود از بارهای

عاملی مناسبی برخوردارند و دامنه بارهای عاملی اصلی در ابعاد مختلف، حاکی از ارتباط مطلوب گویه‌ها با عوامل مربوطه است. بنابراین، خلاصه نتایج ارائه شده جدول (۶) در کنار بررسی ماتریس کامل بارهای عاملی، نشان می‌دهد که ساختار عاملی استخراج شده از انسجام مناسبی برخوردار بوده و گویه‌های مربوط به هر بعد، توانایی مناسبی برای تبیین سازه موردنظر دارند. در ادامه، جزئیات کامل بارهای عاملی گویه‌ها در ماتریس الگوی عاملی ارائه می‌شود.

جدول (۶): بارهای عاملی گویه‌ها در ساختار هفت عاملی

بعد	کدهای گویه	دامنه بار عاملی اصلی
اهداف برنامه درسی	CUCO Δ تCUCO Δ	۰.۷۵۰-۰.۸۳۰
محتوای برنامه درسی	CUNCO Δ تCUNCO Δ	۰.۷۶۰-۰.۸۵۰
راهبردهای یاددهی-یادگیری	TLST Δ تTLST Δ	۰.۷۶۰-۰.۸۴۰
نقش معلم	TEAR Δ تTEAR Δ	۰.۷۷۰-۰.۸۵۰
نقش یادگیرنده	LEAR Δ تLEAR Δ	۰.۷۶۰-۰.۸۳۰
ارزشیابی یادگیری	ASSL Δ تASSL Δ	۰.۷۶۰-۰.۸۴۰
محیط یادگیری	LEEC Δ تLEEC Δ	۰.۷۷۰-۰.۸۴۰

همچنین، نتایج ماتریس الگوی عاملی نشان داد که گویه‌های هر بعد بیشترین بار عاملی را بر عامل متناظر خود دارند و بارهای متقاطع در سطح پایینی قرار دارند. این یافته بیانگر تفکیک مناسب عوامل و انسجام درونی ساختار هفت بعدی است.

یکی از نکات مهم در پژوهش حاضر، ارتباط مستقیم تحلیل عاملی با یافته‌های مرحله کیفی است. در مرحله کیفی، کدهای باز از داده‌های پژوهش استخراج شدند و سپس این کدها در قالب کدهای محوری سازمان‌دهی شدند. در مرحله کمی، همین کدهای باز به گویه‌های پرسشنامه تبدیل شدند و کدهای محوری به عنوان ابعاد مفهومی الگوی پیشنهادی مورد توجه قرار گرفتند. بنابراین، تحلیل عاملی در این پژوهش صرفاً به معنای کشف عوامل جدید نیست، بلکه برای بررسی این موضوع به کار رفته است که آیا ساختار تجربی حاصل از پاسخ‌های جامعه آماری با ساختار مفهومی استخراج شده از مرحله کیفی همخوانی دارد یا خیر. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که گویه‌های مربوط به هر یک از هفت کد محوری، عمدتاً در عامل متناظر قرار گرفته‌اند. این امر شواهد کمی مناسبی در حمایت از ساختار مفهومی حاصل از مرحله کیفی فراهم می‌کند.

جدول (۷): تطبیق کدهای محوری مرحله کیفی با عوامل استخراج شده

عامل استخراج شده	کد محوری	محتوای عامل	وضعیت
۱	اهداف برنامه درسی	اهداف و جهت‌گیری مهارت محور	تأیید تجربی
۲	محتوای برنامه درسی	سازمان‌دهی و ویژگی‌های محتوای مهارت محور	تأیید تجربی
۳	راهبردهای یاددهی-یادگیری	شیوه‌ها و فعالیت‌های یادگیری مهارت محور	تأیید تجربی
۴	نقش معلم	نقش و شایستگی‌های معلم	تأیید تجربی
۵	نقش یادگیرنده	مشارکت، خودراهبری و مسئولیت یادگیرنده	تأیید تجربی
۶	ارزشیابی یادگیری	روش‌ها و فرایندهای ارزشیابی مهارت‌ها	تأیید تجربی
۷	محیط یادگیری	شرایط، امکانات و فضای یادگیری	تأیید تجربی

در مجموع، یافته‌های تحلیل عاملی نشان داد که ساختار هفت‌بعدی پیشنهادی از حمایت تجربی مناسبی برخوردار است. مقدار بالای شاخص کفایت نمونه‌گیری کایزر - مایر- اولکین و معناداری آزمون کرویت بارتلت، کفایت داده‌ها برای تحلیل عاملی را تأیید کرد. همچنین، استخراج هفت عامل نشان داد که ساختار تجربی داده‌ها با ساختار مفهومی حاصل از مرحله کیفی همخوانی قابل قبولی دارد. از سوی دیگر، قرار گرفتن گویه‌های مربوط به هر کد محوری در عامل متناظر و برخورداری آنها از بارهای عاملی مطلوب، شواهدی در حمایت از روایی سازه ابزار و ساختار مفهومی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور فراهم می‌کند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که هفت بعد اصلی شامل اهداف برنامه درسی، محتوای برنامه درسی، راهبردهای یاددهی-یادگیری، نقش معلم، نقش یادگیرنده، ارزشیابی یادگیری و محیط یادگیری از پشتوانه تجربی مناسبی برخوردارند و می‌توانند به عنوان ابعاد اصلی الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول در نظر گرفته شوند.

پس از استخراج مؤلفه‌ها و ابعاد الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول از طریق فرایند تحلیل کیفی و کدگذاری داده‌ها، ضروری بود میزان اعتبار و پذیرش این مؤلفه‌ها از دیدگاه جامعه مورد مطالعه نیز مورد بررسی قرار گیرد. از آنجا که مؤلفه‌های شناسایی شده حاصل تحلیل دیدگاه‌ها و تجربیات مشارکت‌کنندگان در مرحله کیفی پژوهش بودند، در مرحله کمی لازم بود مشخص شود که آیا این مؤلفه‌ها از دیدگاه جامعه آماری پژوهش نیز از مطلوبیت و اهمیت کافی برای قرار گرفتن در الگوی پیشنهادی برخوردار هستند یا خیر. در این راستا، آزمون t تک‌نمونه‌ای به عنوان یکی از روش‌های مناسب برای بررسی میزان تأیید مؤلفه‌های الگو مورد استفاده قرار گرفت. منطق استفاده از این آزمون آن است که میانگین ارزیابی پاسخ‌دهندگان درباره هر یک از مؤلفه‌های شناسایی شده با یک مقدار معیار یا میانگین نظری مقایسه شود. بدین ترتیب، می‌توان مشخص کرد که ارزیابی جامعه آماری نسبت به هر مؤلفه صرفاً در حد متوسط بوده یا به‌طور معناداری بالاتر از سطح معیار قرار گرفته است. با توجه به اینکه هدف مرحله کمی پژوهش، بررسی میزان تأیید تجربی مؤلفه‌های حاصل از مرحله کیفی و تعیین قابلیت حفظ آن‌ها در الگوی نهایی است، آزمون t تک‌نمونه‌ای از این جهت روش مناسبی محسوب می‌شود که امکان مقایسه مستقیم میانگین مشاهده‌شده هر مؤلفه با مقدار معیار را فراهم می‌کند. چنانچه میانگین یک مؤلفه به‌طور معناداری بالاتر از مقدار معیار باشد، می‌توان استنباط کرد که آن مؤلفه از دیدگاه پاسخ‌دهندگان در سطحی مطلوب ارزیابی شده و شواهد تجربی لازم برای تأیید و حفظ آن در الگوی پیشنهادی را داراست. از سوی دیگر، استفاده از این آزمون امکان بررسی جداگانه مؤلفه‌های مختلف الگو را فراهم می‌کند؛ بنابراین می‌توان مشخص کرد که هر یک از ابعاد و مؤلفه‌های استخراج‌شده از مرحله کیفی تا چه اندازه از حمایت تجربی جامعه آماری برخوردار هستند. این موضوع به‌ویژه در پژوهش حاضر اهمیت دارد؛ زیرا الگوی پیشنهادی از مجموعه‌ای از ابعاد و مؤلفه‌های مرتبط تشکیل شده است و اعتبار بخشی آن مستلزم بررسی تجربی اجزای تشکیل‌دهنده آن است. بر این اساس، در مرحله کمی پژوهش، مؤلفه‌های استخراج‌شده در قالب گویه‌های پرسشنامه در اختیار جامعه آماری قرار گرفتند و میانگین پاسخ‌های مربوط به هر مؤلفه با میانگین نظری مقیاس مقایسه شد. ملاک تصمیم‌گیری نیز بر اساس جهت تفاوت میانگین، مقدار آماره t و سطح معناداری تعیین گردید؛ به‌گونه‌ای که در صورت بالاتر بودن معنادار میانگین مشاهده‌شده از مقدار معیار، مؤلفه مربوطه مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین، استفاده از آزمون t تک‌نمونه‌ای در این پژوهش با هدف اعتباریابی تجربی و بررسی میزان تأیید

مؤلفه‌ها و ابعاد استخراج شده از مرحله کیفی انجام شده است. نتایج این آزمون، شواهد کمی لازم را برای تصمیم‌گیری درباره حفظ مؤلفه‌ها در الگوی نهایی فراهم می‌کند و در کنار یافته‌های مرحله کیفی و سایر شواهد اعتباریابی، مبنای مناسبی برای تدوین و تأیید الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول فراهم می‌آورد. به منظور بررسی وضعیت مؤلفه «اهداف برنامه درسی» در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. در این آزمون، میانگین پاسخ‌های نمونه با مقدار مبنا $3/5$ (میانگین طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای) مقایسه گردید تا مشخص شود دیدگاه پاسخ‌دهندگان نسبت به گویه‌های مرتبط با این مؤلفه تا چه اندازه بالاتر از سطح متوسط قرار دارد. نتایج ارائه‌شده در جدول (۸) نشان می‌دهد که میانگین تمامی گویه‌های مرتبط با مؤلفه اهداف برنامه درسی بالاتر از مقدار مبنا $(3/5)$ قرار دارد. همچنین، مقادیر آماره تی برای تمامی گویه‌ها بزرگ‌تر از مقدار بحرانی $1/96$ بوده و سطح معنی‌داری آن‌ها برابر با $0/000$ است که کمتر از سطح خطای $0/05$ می‌باشد.

جدول (۸): نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای مؤلفه اهداف برنامه درسی در الگوی مهارت‌محور

گویه	تعداد	میانگین	آزمون - تی	سطح معنی داری
اهداف برنامه درسی ۱	۳۲۵	۳.۹۵۹۶	۷.۷۲۹۶۶	۰.۰۰۰
اهداف برنامه درسی ۲	۳۲۵	۴.۰۷۷۲	۸.۱۵۳۸۷۳	۰.۰۰۰
اهداف برنامه درسی ۳	۳۲۵	۴.۱۶۹۱	۱۰.۸۵۳۲۹	۰.۰۰۰
اهداف برنامه درسی ۴	۳۲۵	۳.۹۶۳۲	۷.۱۰۱۶۶۷	۰.۰۰۰
اهداف برنامه درسی ۵	۳۲۵	۳.۹۴۸۵	۶.۸۱۵۱۳۷	۰.۰۰۰

به منظور اعتباریابی سازه «محتوای برنامه درسی» در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. در این آزمون، میانگین پاسخ‌های نمونه با مقدار مبنا $3/5$ (میانگین طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای) مقایسه گردید تا مشخص شود دیدگاه پاسخ‌دهندگان درباره گویه‌های مربوط به این سازه تا چه اندازه بالاتر از سطح متوسط قرار دارد. نتایج ارائه‌شده در جدول (۸) نشان می‌دهد که میانگین گویه‌های مرتبط با سازه محتوای برنامه درسی بالاتر از مقدار مبنا $(3/5)$ قرار دارند. همچنین مقادیر آماره تی برای گویه‌های مذکور بزرگ‌تر از مقدار بحرانی $1/96$ گزارش شده است که بیانگر وجود فاصله معنادار میان میانگین مشاهده‌شده و مقدار مبنا است. افزون بر این، سطح معنی‌داری برای تمامی گویه‌ها $0/000$ به دست آمده که کمتر از سطح خطای $0/05$ است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت میانگین‌های مشاهده‌شده با مقدار مبنا از نظر آماری معنادار بوده و پاسخ‌دهندگان اهمیت گویه‌های مرتبط با محتوای برنامه درسی را در سطحی بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. این یافته بیانگر آن است که سازه محتوای برنامه درسی از دیدگاه مدیران مورد بررسی از اعتبار و جایگاه معناداری در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول برخوردار است. در مجموع، نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که گویه‌های مرتبط با سازه محتوای برنامه درسی مورد تأیید آماری قرار گرفته و می‌توان آن را به عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی و تأثیرگذار در ساختار الگوی پیشنهادی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول در نظر گرفت.

جدول (۹): نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای سازه محتوای برنامه درسی

گویه	تعداد	میانگین	آزمون - تی	سطح معنی داری
محتوای برنامه درسی ۱	۳۲۵	۳.۹۳۷۵	۶.۴۶۱	۰.۰۰۰
محتوای برنامه درسی ۲	۳۲۵	۳.۸۵۲۹۴۱	۵.۴۴۱	۰.۰۰۰
محتوای برنامه درسی ۳	۳۲۵	۳.۸۳۴۵۵۹	۴.۶۰۲	۰.۰۰۰
محتوای برنامه درسی ۴	۳۲۵	۳.۷۹۷۷۹۴	۳.۸۸۲	۰.۰۰۰
محتوای برنامه درسی ۵	۳۲۵	۳.۸۶۰۲۹۴	۴.۸۹۹	۰.۰۰۰

به منظور اعتباریابی سازه «راهنمای یاددهی-یادگیری» در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. در این آزمون، میانگین پاسخ‌های نمونه با مقدار مبنا ۳.۵ (میانگین طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای) مقایسه گردید تا مشخص شود دیدگاه پاسخ‌دهندگان درباره گویه‌های مربوط به این سازه تا چه اندازه بالاتر از سطح متوسط قرار دارد. نتایج ارائه‌شده در جدول (۱۰) نشان می‌دهد که میانگین گویه‌های مرتبط با سازه راهنمای یاددهی-یادگیری همگی بالاتر از مقدار مبنا (۳/۵) قرار دارند. همچنین مقادیر آماره تی برای گویه‌های مذکور بزرگتر از ۱/۹۶ گزارش شده است که بیانگر فاصله معنادار میان میانگین مشاهده‌شده و مقدار مبنا است. افزون بر این، سطح معنی‌داری برای تمامی گویه‌ها ۰/۰۰۰ به دست آمده که کمتر از سطح خطا ۰/۰۵ است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت میانگین‌های مشاهده‌شده با مقدار مبنا از نظر آماری معنادار بوده و پاسخ‌دهندگان اهمیت گویه‌های مرتبط با راهنمای یاددهی-یادگیری را در سطحی بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که سازه راهنمای یاددهی-یادگیری از دیدگاه مدیران مورد بررسی از اعتبار و جایگاه معناداری در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول برخوردار است. در مجموع، نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که گویه‌های مرتبط با سازه راهنمای یاددهی-یادگیری مورد تأیید آماری قرار گرفته و می‌توان آن را به عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم و اثرگذار در ساختار الگوی پیشنهادی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول در نظر گرفت.

جدول (۱۰): نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای سازه راهنمای یاددهی-یادگیری

گویه	تعداد	میانگین	آزمون - تی	سطح معنی داری
راهنمای یاددهی-یادگیری ۱	۳۲۵	۳.۸۸۲۴	۴.۷۰۷۷۱۶	۰.۰۰۰
راهنمای یاددهی-یادگیری ۲	۳۲۵	۳.۸۲۳۵	۳.۹۸۶۳۴۷	۰.۰۰۰
راهنمای یاددهی-یادگیری ۳	۳۲۵	۳.۸۷۸۷	۴.۸۹۵۷۵۸	۰.۰۰۰
راهنمای یاددهی-یادگیری ۴	۳۲۵	۳.۸۵۶۶	۴.۵۷۷۴۱۲	۰.۰۰۰
راهنمای یاددهی-یادگیری ۵	۳۲۵	۳.۹۸۱۶	۶.۱۷۱۵۲۹	۰.۰۰۰

به منظور اعتباریابی سازه «نقش معلم» در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. در این آزمون، میانگین پاسخ‌های نمونه با مقدار مبنا ۳.۵ (میانگین طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای) مقایسه گردید تا مشخص شود دیدگاه پاسخ‌دهندگان درباره گویه‌های مربوط به این سازه تا چه اندازه بالاتر از سطح متوسط قرار دارد. نتایج ارائه‌شده در جدول (۱۱) نشان می‌دهد که میانگین گویه‌های مرتبط با سازه نقش معلم همگی بزرگتر از مقدار مبنا (۳/۵) هستند. همچنین مقادیر آماره تی برای گویه‌های مذکور بزرگتر از

مقدار بحرانی ۱/۹۶ گزارش شده است که بیانگر فاصله معنادار میان میانگین مشاهده شده و مقدار مبنا است. افزون بر این، سطح معنی داری برای تمامی گویه‌ها ۰/۰۰۰ به دست آمده که کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت میانگین‌های مشاهده شده با مقدار مبنا از نظر آماری معنادار بوده و پاسخ‌دهندگان اهمیت گویه‌های مرتبط با نقش معلم را در سطحی بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که سازه نقش معلم از دیدگاه مدیران مورد بررسی از اعتبار و جایگاه معناداری در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول برخوردار است. در مجموع، نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای نشان می‌دهد که گویه‌های مرتبط با سازه نقش معلم مورد تأیید آماری قرار گرفته و می‌توان آن را به عنوان یکی از مؤلفه‌های اساسی و تأثیرگذار در ساختار الگوی پیشنهادی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول در نظر گرفت.

جدول (۱۱): نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای سازه نقش معلم

گویه	تعداد	میانگین	آماره تی	سطح معنی داری
نقش معلم ۱	۳۲۵	۳/۸۸۲۴	۵/۰۸۸۲	۰/۰۰۰
نقش معلم ۲	۳۲۵	۳/۸۷۱۳	۴/۸۳۶۵	۰/۰۰۰
نقش معلم ۳	۳۲۵	۳/۹۱۵۴	۵/۸۰۸۷	۰/۰۰۰
نقش معلم ۴	۳۲۵	۳/۸۷۱۳	۵/۴۱۵۹	۰/۰۰۰
نقش معلم ۵	۳۲۵	۳/۹۰۸۱	۴/۸۱۸۶	۰/۰۰۰

به منظور بررسی معناداری سازه «نقش یادگیرنده» در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول، از آزمون تی تک‌نمونه‌ای استفاده شد. در این آزمون، میانگین پاسخ‌های نمونه با مقدار مبنا ۳/۵ (میانگین طیف لیکرت هفت‌درجه‌ای) مقایسه گردید. نتایج ارائه شده در جدول (۱۲) نشان می‌دهد که میانگین گویه‌های مربوط به سازه نقش یادگیرنده همگی بزرگ‌تر از مقدار مبنا (۳/۵) هستند. همچنین مقادیر آماره تی برای این گویه‌ها بزرگ‌تر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ می‌باشند. علاوه بر این، سطح معنی داری برای تمامی گویه‌ها برابر با ۰/۰۰۰ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده معنادار بودن تفاوت میانگین مشاهده شده با مقدار مبنا می‌باشد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که از دیدگاه پاسخ‌دهندگان، گویه‌های مرتبط با سازه «نقش یادگیرنده» در سطحی بالاتر از حد متوسط ارزیابی شده‌اند و این سازه از جایگاه معناداری در الگوی برنامه درسی مهارت‌محور دوره متوسطه اول برخوردار است.

جدول (۱۲): نتایج آزمون تی تک‌نمونه‌ای سازه نقش یادگیرنده در الگوی مهارت‌محور

گویه	تعداد	میانگین	آزمون تی	سطح معنی داری
نقش یادگیرنده ۱	۳۲۵	۳/۸۸۹۷	۵/۷۱۶	۰/۰۰۰
نقش یادگیرنده ۲	۳۲۵	۳/۹۳۷۵	۵/۹۴۰	۰/۰۰۰
نقش یادگیرنده ۳	۳۲۵	۳/۷۵۱۵	۳/۶۵۳	۰/۰۰۰
نقش یادگیرنده ۴	۳۲۵	۳/۸۰۸۸	۴/۴۹۴	۰/۰۰۰
نقش یادگیرنده ۵	۳۲۵	۳/۸۰۵۹	۴/۹۸۶	۰/۰۰۰

به منظور بررسی معناداری سازه «ارزشیابی یادگیری» در الگوی برنامه درسی مهارت محور دوره متوسطه اول، از آزمون تی تک نمونه ای استفاده شد. در این آزمون، میانگین پاسخ های نمونه با مقدار مبنا ۳.۵ (میانگین طیف لیکرت هفت درجه ای) مقایسه گردید تا مشخص شود دیدگاه پاسخ دهندگان درباره گویه های این سازه تا چه اندازه بالاتر از سطح متوسط قرار دارد. نتایج ارائه شده در جدول (۱۳) نشان می دهد که میانگین گویه های مربوط به سازه ارزشیابی یادگیری همگی بزرگ تر از مقدار مبنا (۳/۵) می باشند. همچنین مقادیر آماره تی برای این گویه ها بزرگ تر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بوده و نشان دهنده فاصله معنادار میان میانگین مشاهده شده و مقدار مبنا می باشد. افزون بر این، سطح معنی داری برای تمامی گویه ها برابر با ۰/۰۰۰ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است که بیانگر معنادار بودن نتایج آزمون است. بر این اساس می توان نتیجه گرفت که پاسخ دهندگان گویه های مرتبط با سازه «ارزشیابی یادگیری» را در سطحی بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده اند و این سازه از جایگاه معناداری در الگوی برنامه درسی مهارت محور در دوره متوسطه اول برخوردار است.

جدول (۱۳): آزمون تی تک نمونه ای برای بررسی معناداری سازه ارزشیابی یادگیری در الگوی برنامه درسی مهارت محور دوره متوسطه اول

گویه	تعداد	میانگین	آزمون - تی	سطح معنی داری
ارزشیابی یادگیری ۱	۳۲۵	۳.۸۸۳۱	۴.۱۳۱۳	۰.۰۰۰
ارزشیابی یادگیری ۲	۳۲۵	۳.۸۳۶۸	۳.۸۹۲۷	۰.۰۰۰
ارزشیابی یادگیری ۳	۳۲۵	۳.۶۹۸۵	۳.۰۳۵۶	۰.۰۰۰
ارزشیابی یادگیری ۴	۳۲۵	۳.۷۷۹۴	۳.۷۶۱۳	۰.۰۰۰
ارزشیابی یادگیری ۵	۳۲۵	۳.۸۴۹۳	۴.۶۴۴۶	۰.۰۰۰

به منظور بررسی معناداری سازه «محیط یادگیری» در الگوی برنامه درسی مهارت محور دوره متوسطه اول، از آزمون تی تک نمونه ای استفاده شد. در این آزمون، میانگین پاسخ های نمونه با مقدار مبنا ۳.۵ (میانگین طیف لیکرت هفت درجه ای) مقایسه گردید تا مشخص شود دیدگاه پاسخ دهندگان درباره گویه های این سازه تا چه اندازه بالاتر از سطح متوسط قرار دارد. نتایج ارائه شده در جدول (۱۴) نشان می دهد که میانگین گویه های مربوط به سازه محیط یادگیری همگی بزرگ تر از مقدار مبنا (۳.۵) می باشند. همچنین مقادیر آماره t برای این گویه ها همگی بزرگ تر از مقدار بحرانی ۱/۹۶ هستند. افزون بر این، سطح معنی داری برای تمامی گویه ها برابر با ۰/۰۰۰ و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است که بیانگر معنادار بودن تفاوت میانگین مشاهده شده با مقدار مبنا می باشد. بر این اساس می توان نتیجه گرفت که پاسخ دهندگان گویه های مرتبط با سازه «محیط یادگیری» را در سطحی بالاتر از حد متوسط ارزیابی کرده اند و این سازه از دیدگاه آنان از جایگاه معنادار و قابل توجهی در الگوی برنامه درسی مهارت محور دوره متوسطه اول برخوردار است.

جدول (۱۴): نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای سازه ارزشیابی یادگیری در الگوی مهارت محور

گویه	تعداد	میانگین	آزمون - تی	سطح معنی داری
محیط یادگیری ۱	۳۲۵	۳.۹۸۹۰	۶.۳۵۱	۰.۰۰۰
محیط یادگیری ۲	۳۲۵	۳.۹۵۹۶	۶.۱۲۸	۰.۰۰۰
محیط یادگیری ۳	۳۲۵	۳.۹۳۳۸	۵.۹۸۹	۰.۰۰۰
محیط یادگیری ۴	۳۲۵	۴.۰۲۵۷	۶.۷۵۳	۰.۰۰۰
محیط یادگیری ۵	۳۲۵	۴.۰۴۴۱	۶.۳۲۵	۰.۰۰۰

سؤال سوم: الگوی پیشنهادی برنامه درسی مهارت محور از چه میزان برازش با داده‌های تجربی برخوردار است؟ به منظور پاسخگویی به منظور پاسخگویی به سؤال سوم پژوهش و بررسی برازش الگوی پیشنهادی برنامه درسی مهارت محور، از مدل سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مجموع مربعات جزئی و شاخص‌های برازش مدل استفاده شد. در این راستا، شاخص‌های میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده (SRMR)، اختلاف حداقل مربعات بدون وزن (d_uls)، فاصله ژئودزیک (d_g)، کای دو (χ^2) و شاخص برازش نسبی (NFI) مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاصل از ارزیابی شاخص‌های برازش مدل در جدول (۱۵) ارائه شده است. مطابق نتایج جدول (۱۵)، مقدار شاخص میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده برای مدل اشباع ۰/۰۶۲ و برای مدل برآورد شده ۰/۰۶۳ به دست آمده است. با توجه به اینکه مقدار این شاخص برای مدل برآورد شده کمتر از مقدار ملاک ۰/۰۸ است، می‌توان گفت مدل پیشنهادی از نظر میزان اختلاف بین ساختار مشاهده شده و ساختار بازتولید شده توسط مدل، از برازش قابل قبولی برخوردار است. همچنین، مقدار شاخص اختلاف حداقل مربعات بدون وزن برای مدل اشباع ۱/۸۳۶ و برای مدل برآورد شده ۲/۲۵۷ گزارش شده است. این شاخص میزان اختلاف میان ساختار مشاهده شده و ساختار برآورد شده توسط مدل را نشان می‌دهد و مقادیر پایین‌تر آن بیانگر اختلاف کمتر میان این دو ساختار است. بر این اساس، مقدار گزارش شده برای مدل برآورد شده در کنار سایر شاخص‌ها مورد توجه قرار گرفته است. در خصوص شاخص فاصله ژئودزیک نیز مقدار آن برای مدل اشباع ۲/۳۷۸ و برای مدل برآورد شده ۲/۴۸۳ به دست آمده است. با توجه به اینکه در این شاخص مقادیر پایین‌تر نشان‌دهنده فاصله کمتر میان ساختار مشاهده شده و ساختار بازتولید شده توسط مدل است، مقدار به دست آمده برای مدل برآورد شده در کنار سایر شاخص‌های برازش مورد بررسی قرار گرفته است. مقدار آماره کای دو برای مدل اشباع ۱۶۴۳/۵۲۱ و برای مدل برآورد شده ۱۶۷۶/۰۸۸ محاسبه شده است. با توجه به وابستگی آماره کای دو به حجم نمونه و پیچیدگی مدل، این شاخص به تنهایی مبنای کافی برای قضاوت درباره برازش مدل نیست و در کنار سایر شاخص‌های برازش تفسیر می‌شود. در نهایت، مقدار شاخص برازش نسبی برای مدل اشباع ۰/۸۶۱ و برای مدل برآورد شده ۰/۸۶۰ به دست آمده است. با توجه به اینکه مقدار این شاخص برای مدل برآورد شده بالاتر از مقدار ملاک ۰/۷۰ است، می‌توان گفت مدل پیشنهادی از نظر برازش نسبی در محدوده قابل قبول قرار دارد. بر اساس مجموع نتایج شاخص‌های برازش، به ویژه مقدار میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده برابر با ۰/۰۶۳ و شاخص برازش نسبی برابر با ۰/۸۶۰ برای مدل برآورد شده، می‌توان گفت الگوی پیشنهادی برنامه درسی مهارت محور از برازش قابل قبولی با داده‌های

تجربی پژوهش برخوردار است. همچنین، نتایج شاخص‌های اختلاف حداقل مربعات بدون وزن و فاصله ژئودزیک نیز در کنار سایر شاخص‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. در مجموع، یافته‌های حاصل از ارزیابی شاخص‌های برازش نشان می‌دهد که ساختار پیشنهادی شامل ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های سازنده برنامه درسی مهارت‌محور، با داده‌های تجربی پژوهش همخوانی قابل قبولی دارد و از این رو، الگوی پیشنهادی از برازش قابل قبول با داده‌های گردآوری شده برخوردار است.

جدول (۱۵): نتایج ارزیابی برازش مدل

شاخص برازش	مدل اشباع	مدل برآورد شده	محدوده قابل قبول	تفسیر
میانگین مربعات باقیمانده استاندارد شده	۰.۰۶۲	۰.۰۶۳	کمتر از ۰/۰۸	قابل قبول
اختلاف حداقل مربعات بدون وزن	۱.۸۳۶	۲.۲۵۷	کمتر، بهتر	مناسب
فاصله ژئودزیک	۲.۳۷۸	۲.۴۸۳	مقادیر پایین‌تر مطلوب است	مناسب
کای-دو	۱۶۴۳.۵۲۱	۱۶۷۶.۰۸۸	وابسته به حجم نمونه	قابل قبول
شاخص برازش نسبی	۰.۸۶۱	۰.۸۶۰	بیشتر از ۰/۷	قابل قبول

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که الگوی برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول از پشتوانه تجربی مطلوبی برخوردار است و ساختار عاملی استخراج شده با چارچوب مفهومی پژوهش همخوانی مناسبی دارد. مقدار شاخص کفایت نمونه‌گیری کایزر-مایر-اولکین برابر با ۰.۹۵۷ و آزمون کرویت بارلت معنادار بود ($\chi^2=6845.327$, $df=595$, $p<0.001$) که مناسب بودن ماتریس همبستگی و کفایت داده‌ها را برای اجرای تحلیل عاملی تأیید کرد. تحلیل عاملی اکتشافی با روش استخراج محورهای اصلی و چرخش پرومکس به استخراج هفت عامل اصلی شامل اهداف برنامه درسی، محتوای برنامه درسی، راهبردهای یاددهی-یادگیری، نقش معلم، نقش یادگیرنده، ارزشیابی یادگیری و محیط یادگیری منجر شد و این عوامل در مجموع ۶۵.۱۶۶ درصد از واریانس مشترک را تبیین کردند. همچنین، گویه‌های مربوط به هر بعد دارای بار عاملی اصلی مطلوب بر عامل متناظر خود و بارهای متقاطع پایین بودند که انسجام ساختاری ابزار و تمایز نسبی میان ابعاد مدل را تأیید می‌کند. افزون بر این، شاخص‌های برازش مدل شامل SRMR برابر با ۰.۰۶۳، d_ULS برابر با ۲.۲۵۷، d_G برابر با ۲.۴۸۳، کای-دو برابر با ۱۶۷۶.۰۸۸ و NFI برابر با ۰.۸۶۰، در مجموع نشان‌دهنده برازش قابل قبول ساختار پیشنهادی با داده‌های تجربی بودند. نتایج آزمون‌های t تک‌نمونه‌ای نیز نشان داد که ارزیابی پاسخ‌دهندگان از مؤلفه‌های الگو به‌طور معناداری بالاتر از سطح متوسط بوده است؛ بنابراین، ساختار هفت‌بعدی نه تنها از نظر آماری قابل دفاع است، بلکه از دیدگاه مدیران مدارس نیز از مطلوبیت و پذیرش مناسبی برخوردار است.

استخراج هفت عامل متمایز اما مرتبط، مؤید این دیدگاه است که برنامه درسی مهارت‌محور یک سازه تک‌بعدی و محدود به ارائه محتوای عملی نیست، بلکه نظامی چندجزئی است که در آن هدف‌گذاری، محتوا، فرایند یاددهی-یادگیری، نقش کنشگران آموزشی، ارزشیابی و محیط یادگیری به‌صورت هماهنگ عمل می‌کنند. این نتیجه با یافته‌های Malekpour Lepari و همکاران همسو است که برنامه درسی مهارت‌محور را مجموعه‌ای از مؤلفه‌های مرتبط و متقابل دانسته‌اند و بر ضرورت توجه هم‌زمان به عناصر مختلف برنامه درسی تأکید کرده‌اند (Malekpour

(Lepari et al., 2021). همچنین، Darmawan و همکاران نشان داده‌اند که پاسخ آموزشی به الزامات جهانی شدن مستلزم بازسازی برنامه درسی بر محور مجموعه‌ای از مهارت‌ها و شایستگی‌های قابل انتقال است و این تحول نمی‌تواند صرفاً با تغییر محتوای دروس محقق شود (Darmawan et al., 2025). یافته‌های Arpa و Alam نیز در سطح آموزش متوسطه نشان می‌دهد که آموزش مهارت‌محور زمانی می‌تواند به نوآوری واقعی در برنامه درسی تبدیل شود که عناصر برنامه آموزشی در جهت آمادگی دانش‌آموزان برای مسائل واقعی زندگی، ادامه تحصیل و آینده شغلی بازآرایی شوند (Arpa & Alam, 2025). بنابراین، تبیین بخش قابل توجهی از واریانس توسط هفت عامل پژوهش حاضر را می‌توان نشانه‌ای از آن دانست که مهارت‌محوری حاصل تعامل یک منظومه آموزشی است و نه پیامد فعالیت منفرد یک درس یا یک روش تدریس.

تأیید بعد «اهداف برنامه درسی» نشان می‌دهد که حرکت به سمت آموزش مهارت‌محور پیش از هر چیز نیازمند بازتعریف مقاصد آموزشی است. در این رویکرد، هدف برنامه درسی نباید صرفاً انتقال دانش و تحقق اهداف شناختی سطح پایین باشد، بلکه باید توانایی کاربرد دانش، حل مسئله، تصمیم‌گیری، خلاقیت، خودمدیریتی و آمادگی برای ایفای نقش‌های اجتماعی و حرفه‌ای را نیز در بر گیرد. این نتیجه با مطالعات Ahmadi و Rajabipour همخوان است که نشان داده‌اند برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر نیازهای جامعه می‌تواند توسعه مهارت‌های شغلی دانش‌آموزان را تقویت کند و جهت‌گیری اهداف آموزشی را از انتقال صرف محتوا به پاسخ‌گویی به مقتضیات واقعی جامعه سوق دهد (M. Ahmadi & H. Rajabipour, 2022; Maryam Ahmadi & Habibollah Rajabipour, 2022). همچنین، Tawde بر ضرورت تلفیق مسیر تحصیلی و مهارتی در آموزش متوسطه تأکید کرده و نشان داده است که اهداف مبتنی بر شایستگی باید هم‌زمان پیشرفت تحصیلی و اشتغال‌پذیری آینده را پوشش دهند (Tawde, 2025). از این منظر، جایگاه معنادار اهداف برنامه درسی در مدل حاضر را می‌توان حاصل نقش جهت‌دهنده آن دانست؛ زیرا نوع هدف‌گذاری تعیین می‌کند چه محتوایی انتخاب شود، چه تجربه‌هایی برای یادگیری طراحی گردد، معلم چه نقشی داشته باشد و موفقیت یادگیرنده با چه معیارهایی سنجیده شود.

نتایج مربوط به «محتوای برنامه درسی» نیز نشان داد که محتوای برنامه مهارت‌محور باید از ویژگی‌هایی فراتر از انتقال اطلاعات برخوردار باشد و فرصت پیوند دانش نظری با موقعیت‌های واقعی، نیازهای اجتماعی و تجربه‌های عملی را فراهم سازد. این یافته با مطالعه Poursoleimani و Mahdavi همسو است که در طراحی برنامه درسی مبتنی بر هنرهای بومی با تأکید بر توسعه مهارت‌های کارآفرینی نشان دادند استفاده از ظرفیت‌های زمینه‌ای و محلی می‌تواند محتوا را از حالت انتزاعی خارج کرده و آن را به زمینه‌ای برای رشد مهارت‌های واقعی تبدیل کند (Poursoleimani & Mahdavi, 2022). همچنین، Gholami Pol Basreh و همکاران بر اهمیت هماهنگی میان برنامه درسی رسمی و تجربه‌شده تأکید کرده‌اند و نشان داده‌اند که اثربخشی برنامه درسی زمانی افزایش می‌یابد که تجربه واقعی یادگیرنده با اهداف و محتوای رسمی همسو باشد (Gholami Pol Basreh et al., 2022). یافته Amin نیز نشان می‌دهد که طراحی محتوا در یک برنامه درسی جدید باید متناسب با مهارت هدف، سازمان‌دهی شود تا یادگیرنده امکان استفاده عملی از آموخته‌ها را داشته باشد (Amin, 2023).

بنابراین، تأیید تجربی بعد محتوا در پژوهش حاضر نشان می‌دهد که برنامه درسی مهارت‌محور نیازمند محتوایی منعطف، کاربردی و متصل به مسائل واقعی است؛ محتوایی که نه مقصد یادگیری، بلکه بستری برای تمرین و شکل‌گیری شایستگی باشد.

یافته مربوط به «راهبردهای یاددهی-یادگیری» نیز اهمیت روش‌های فعال، مشارکتی، مسئله‌محور و تجربه‌محور را در تحقق مهارت‌آموزی تأیید می‌کند. مهارت برخلاف دانش صرف، از طریق شنیدن یا حفظ کردن شکل نمی‌گیرد و مستلزم درگیر شدن یادگیرنده در فعالیت، تمرین، دریافت بازخورد و مواجهه با مسائل واقعی یا شبه‌واقعی است. یافته Hadian Seyedmahaleh و همکاران درباره برنامه درسی مبتنی بر بازدید میدانی مجازی نیز نشان داده است که طراحی تجربه‌های یادگیری تعاملی می‌تواند ظرفیت آموزش مهارت‌ها را افزایش دهد (Hadian Seyedmahaleh et al., 2022). در همین راستا، Azizi Farsan و همکاران در طراحی الگوی برنامه درسی مهارت‌های زندگی با رویکرد بازی‌محور بر اهمیت فعالیت‌های تجربه‌محور و مشارکتی در درونی‌سازی مهارت‌ها تأکید کرده‌اند (Azizi Farsan et al., 2022). یافته‌های Thierry و همکاران نیز نشان داد اجرای یک برنامه درسی مبتنی بر ذهن‌آگاهی می‌تواند مهارت‌های ارتباطی و آگاهی اجتماعی کودکان را ارتقا دهد؛ موضوعی که نشان می‌دهد مهارت‌های غیرشناختی نیز در صورت برخورداری از طراحی آموزشی مناسب قابل پرورش نظام‌مند هستند (Thierry et al., 2022). بنابراین، بارهای عاملی مطلوب این بعد را می‌توان بازتاب این واقعیت دانست که تغییر در اهداف برنامه درسی بدون تحول در شیوه تدریس، نمی‌تواند به تحقق واقعی رویکرد مهارت‌محور منجر شود.

بعد «نقش معلم» نیز در مدل حاضر از پشتوانه تجربی مناسبی برخوردار بود. در برنامه درسی مهارت‌محور، معلم صرفاً انتقال‌دهنده محتوای از پیش تعیین‌شده نیست، بلکه طراحی‌کننده موقعیت یادگیری، تسهیل‌گر فعالیت، هدایت‌کننده فرایند حل مسئله، ارائه‌دهنده بازخورد و الگوی یادگیری مستمر است. اهمیت این تغییر نقش را می‌توان با یافته‌های Karimi و همکاران توضیح داد؛ آنان در طراحی و اعتبارسنجی مدل آموزش مهارت‌های فراشناختی نشان دادند که رشد این مهارت‌ها نیازمند راهبردهای آموزشی هدفمند و هدایت آگاهانه یادگیرنده است (Safaei Karimi et al., 2023). و همکاران نیز در طراحی برنامه درسی مبتنی بر تفکر خلاق تأکید کرده‌اند که فراهم آوردن فرصت خلاقیت، پرسشگری و تولید ایده مستلزم تغییر از آموزش یک‌سویه به فعالیت‌های یادگیری هدایت‌شده و مشارکتی است (Safaei et al., 2021). از این رو، معلم در الگوی مهارت‌محور نقش محوری در تبدیل اهداف رسمی به تجربه واقعی دانش‌آموز دارد. حتی در صورت برخورداری برنامه از محتوای مناسب، اگر معلم همچنان از الگوی سخنرانی و انتقال مستقیم اطلاعات استفاده کند، فرصت تجربه و تمرین مهارت برای دانش‌آموز محدود باقی خواهد ماند. این موضوع ضرورت توسعه حرفه‌ای معلمان را نیز برجسته می‌کند؛ زیرا اجرای برنامه مهارت‌محور مستلزم برخورداری معلمان از دانش طراحی فعالیت، تسهیل یادگیری، ارزشیابی عملکردی و مدیریت کلاس‌های فعال است.

تأیید بعد «نقش یادگیرنده» نیز از دیگر یافته‌های مهم پژوهش بود. در الگوی مهارت‌محور، دانش‌آموز از دریافت‌کننده منفعل اطلاعات به مشارکت‌کننده فعال در ساختن یادگیری خود تبدیل می‌شود. این تغییر نقش شامل پذیرش مسئولیت یادگیری، خودتنظیمی، مشارکت در فعالیت‌های گروهی، جست‌وجوی راه‌حل، بازاندیشی درباره عملکرد و انتقال آموخته‌ها به موقعیت‌های جدید است. یافته Mohkamkar و همکاران درباره توسعه الگوی برنامه درسی مبتنی بر خودمدیریتی در دبیرستان با این نتیجه همسو است و نشان می‌دهد که پرورش توانایی

برنامه‌ریزی، کنترل رفتار و مدیریت فرایند یادگیری باید در ساختار برنامه درسی گنجانده شود (Mohkamkar et al., 2021). همچنین، Nair و همکاران در مطالعه یک دوره مبتنی بر توسعه مهارت تاب‌آوری نشان دادند که مشارکت فعال فراگیران در فرایند یادگیری مهارت‌های روان‌شناختی می‌تواند ادراک آنان از توانایی مواجهه با شرایط دشوار را بهبود بخشد (Nair et al., 2023). نتایج Sadra و همکاران نیز نشان می‌دهد که توجه به مهارت‌های خانوادگی و سبک زندگی در برنامه درسی می‌تواند نقش فعال‌تر فراگیران را در مدیریت موقعیت‌های فردی و اجتماعی تقویت کند (Sadra et al., 2025). بنابراین، اهمیت نقش یادگیرنده در مدل حاضر با ماهیت خود مهارت‌آموزی سازگار است؛ زیرا مهارت تنها زمانی تثبیت می‌شود که یادگیرنده خود در انجام، تمرین، ارزیابی و اصلاح عملکرد مشارکت داشته باشد.

بعد «ارزشیابی یادگیری» نیز در تحلیل عاملی به‌عنوان یکی از اجزای معتبر مدل تأیید شد. این یافته از آن جهت اهمیت دارد که سنجش در برنامه درسی مهارت‌محور نمی‌تواند تنها بر میزان یادآوری اطلاعات تمرکز داشته باشد، بلکه باید نشان دهد دانش‌آموز تا چه اندازه قادر است دانش و توانایی‌های خود را در عمل به کار گیرد. در چنین الگویی، ارزشیابی باید با اهداف مهارتی هماهنگ باشد و عملکرد، فرایند حل مسئله، کیفیت مشارکت، توانایی انتقال یادگیری و پیشرفت فردی را نیز مورد توجه قرار دهد. نتایج مطالعه Safaei و همکاران درباره برنامه درسی مبتنی بر تفکر خلاق نشان می‌دهد که اعتبار یک برنامه مهارت‌محور مستلزم هماهنگی ارزشیابی با قابلیت مورد انتظار است و سنجش صرف محفوظات نمی‌تواند تحقق مهارت‌های سطح بالاتر را نشان دهد (Safaei et al., 2021). همچنین، در مدل زندگی‌مهارت‌محور Azizi و Farsan و همکاران، ارزشیابی به‌عنوان بخشی از فرایند طراحی برنامه مورد توجه قرار گرفته است (Azizi Farsan et al., 2022). بنابراین، یافته حاضر تأکید می‌کند که تحقق مهارت‌محوری نیازمند تغییر هم‌زمان منطق تدریس و منطق سنجش است؛ در غیر این صورت، اگر آموزش بر حل مسئله و تجربه عملی تأکید کند اما ارزشیابی همچنان مبتنی بر بازتولید محتوا باشد، رفتار دانش‌آموز و معلم به ناچار به سمت موفقیت در آزمون‌های حافظه‌محور سوق خواهد یافت.

تأیید «محیط یادگیری» به‌عنوان عامل هفتم نیز نشان می‌دهد که مهارت‌آموزی صرفاً نتیجه تعامل معلم، دانش‌آموز و محتوا نیست، بلکه تحت تأثیر شرایط فیزیکی، فناورانه، اجتماعی و فرهنگی مدرسه قرار دارد. یک محیط مهارت‌محور باید امکان تعامل، کار گروهی، تجربه، دسترسی به منابع متنوع و اجرای فعالیت‌های عملی را فراهم کند. مطالعه Hadian Seyedmahaleh و همکاران نشان می‌دهد که حتی توسعه محیط یادگیری به فضای مجازی و بازدیدهای غیرحضوری می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای یادگیری مهارت فراهم آورد (Hadian Seyedmahaleh et al., 2022). از سوی دیگر، Tawde بر نقش فرهنگ مدرسه در کنار برنامه درسی شایستگی‌محور تأکید کرده است؛ بدین معنا که ارزش‌ها، روابط، انتظارات و ساختار سازمانی مدرسه می‌توانند اجرای برنامه درسی مهارت‌محور را تسهیل یا محدود کنند Talebian Darzi (Tawde, 2025) و همکاران نیز با تأکید بر مسئولیت اجتماعی نشان داده‌اند که زمینه اجتماعی و فرهنگی برنامه درسی بخشی از شرایط اثربخشی مهارت‌آموزی است (Talebian Darzi et al., 2022). بنابراین، تأیید این بعد در پژوهش حاضر بیانگر آن است که برای پیاده‌سازی الگوی مهارت‌محور نمی‌توان تنها به تدوین اسناد برنامه درسی اکتفا کرد، بلکه باید محیط مدرسه نیز از نظر زیرساخت، فرهنگ، شیوه تعامل و فرصت‌های یادگیری با اهداف برنامه هماهنگ شود.

در مجموع، برازش قابل قبول مدل و تأیید تجربی ساختار هفت‌عاملی نشان می‌دهد که الگوی برنامه درسی مهارت‌محور می‌تواند چارچوبی منسجم برای سازمان‌دهی عناصر اصلی آموزش در دوره متوسطه اول فراهم کند. این یافته با مجموعه مطالعاتی همسو است که مهارت‌آموزی را فرایندی چندبعدی می‌دانند و بر هماهنگی میان اهداف، محتوا، فعالیت یادگیری، نقش فراگیر، نقش مدرس و شرایط محیطی تأکید دارند (Darmawan et al., 2025; Malekpour Lepari et al., 2021). همچنین، پژوهش‌های مربوط به آموزش مهارت‌های فراشناختی، خلاقیت، زندگی، تاب‌آوری، مسئولیت اجتماعی و مهارت‌های حرفه‌ای نشان داده‌اند که توانایی‌های مورد نیاز فراگیران تنها زمانی قابل توسعه‌اند که در ساختار برنامه درسی به صورت هدفمند و منظم جای گیرند (Karimi et al., 2023; Nair et al., 2023; Safaei et al., 2021; Talebian Darzi et al., 2022). از سوی دیگر، نتایج مطالعات درباره ارتباط برنامه درسی با نیازهای جامعه و مهارت‌های شغلی نشان می‌دهد که اعتبار کاربردی یک برنامه مهارت‌محور به میزان ارتباط آن با واقعیت‌های بیرون از مدرسه وابسته است (M. Ahmadi & H. Rajabipour, 2022; Maryam Ahmadi & Habibollah Rajabipour, 2022). در نتیجه، مدل تأییدشده در پژوهش حاضر را می‌توان نه مجموعه‌ای از ابعاد مستقل، بلکه شبکه‌ای از عناصر مکمل دانست که هرگونه ضعف در یکی از آن‌ها ممکن است اثربخشی کل نظام مهارت‌آموزی را کاهش دهد. از این رو، توسعه برنامه درسی مهارت‌محور در دوره متوسطه اول مستلزم رویکردی نظام‌مند است که در آن اصلاح اهداف و محتوا، تحول شیوه تدریس، توانمندسازی معلم و دانش‌آموز، اصلاح نظام ارزشیابی و توسعه محیط یادگیری به‌طور هم‌زمان دنبال شود.

محدودیت‌های پژوهش

پژوهش حاضر با وجود ارائه شواهد تجربی مناسب برای اعتبار الگوی برنامه درسی مهارت‌محور، با محدودیت‌هایی همراه بود. نخست، بخش کمی پژوهش به مدیران مدارس متوسطه اول شهر تهران محدود شد؛ بنابراین، تعمیم نتایج به سایر استان‌ها، مناطق روستایی، مدارس غیردولتی یا سایر مقاطع تحصیلی باید با احتیاط انجام شود. دوم، داده‌های کمی عمدتاً بر اساس پرسشنامه و خودگزارشی پاسخ‌دهندگان گردآوری شدند و ممکن است تحت تأثیر برداشت‌های شخصی، تمایل به پاسخ‌های مطلوب اجتماعی یا تجربه متفاوت مدیران از اجرای برنامه درسی قرار گرفته باشند. سوم، ماهیت مقطعی مطالعه امکان بررسی پایداری ساختار مدل در طول زمان یا ارزیابی آثار واقعی اجرای الگو بر شایستگی‌های دانش‌آموزان را فراهم نکرد. چهارم، اگرچه ساختار عاملی با تحلیل اکتشافی و شاخص‌های برازش مورد بررسی قرار گرفت، ارزیابی مدل در یک نمونه مستقل می‌تواند شواهد قوی‌تری درباره ثبات ساختار اندازه‌گیری فراهم سازد. همچنین، استفاده نکردن مستقیم از دیدگاه دانش‌آموزان، معلمان و والدین در مرحله کمی ممکن است بخشی از تفاوت‌های ادراکی میان ذی‌نفعان اصلی برنامه درسی را منعکس نکرده باشد.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده الگوی حاضر را در نمونه‌های مستقل و متنوع‌تر از نظر جغرافیایی، اجتماعی و نوع مدرسه مورد آزمون قرار دهند و با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری، ثبات ساختار هفت‌بعدی و روابط میان ابعاد را ارزیابی کنند. اجرای مطالعات مقایسه‌ای میان مدارس دولتی و غیردولتی، مناطق برخوردار و کمتر برخوردار و نیز میان استان‌های مختلف می‌تواند میزان وابستگی

الگو به زمینه آموزشی را روشن تر سازد. همچنین، پیشنهاد می شود دیدگاه معلمان، دانش آموزان، والدین و برنامه ریزان درسی به صورت هم زمان بررسی شود تا اعتبار مدل از منظر گروه های مختلف ذی نفع سنجیده شود. انجام مطالعات طولی و مداخله ای نیز می تواند مشخص کند که اجرای الگو تا چه اندازه موجب بهبود واقعی مهارت های حل مسئله، خلاقیت، خودتنظیمی، مهارت های اجتماعی و آمادگی تحصیلی و حرفه ای دانش آموزان می شود. بررسی نقش متغیرهای زمینه ای مانند فرهنگ مدرسه، حمایت مدیریتی، شایستگی حرفه ای معلمان، دسترسی به فناوری و وضعیت اقتصادی-اجتماعی دانش آموزان در موفقیت اجرای مدل نیز می تواند به توسعه نسخه دقیق تر و زمینه محورتر الگو کمک کند.

پیشنهادهای کاربردی

بر اساس یافته های پژوهش، پیشنهاد می شود برنامه ریزان آموزشی در بازنگری برنامه های درسی دوره متوسطه اول، اهداف مهارتی را به صورت صریح و قابل سنجش در کنار اهداف دانشی تعریف کنند و محتوای دروس را با مسائل واقعی زندگی، نیازهای اجتماعی و موقعیت های کاربردی پیوند دهند. مدارس می توانند استفاده از یادگیری مبتنی بر پروژه، حل مسئله، فعالیت های گروهی، موقعیت های تجربه محور و تکالیف عملکردی را گسترش دهند و برای تحقق این هدف، دوره های توسعه حرفه ای مستمر برای معلمان در زمینه طراحی فعالیت های مهارت محور، تسهیل یادگیری فعال و ارزشیابی عملکردی برگزار کنند. همچنین، لازم است نظام ارزشیابی از اتکای غالب بر آزمون های حافظه محور فاصله گرفته و از روش هایی مانند پروژه، پوشه کار، تکلیف عملکردی، خودارزیابی و ارزیابی فرایندی استفاده کند. تجهیز محیط مدارس به منابع آموزشی انعطاف پذیر، فناوری های مناسب و فضاهای قابل استفاده برای فعالیت های مشارکتی و عملی نیز ضروری است. علاوه بر این، پیشنهاد می شود مدیران مدارس با ایجاد فرهنگ سازمانی حمایت کننده از نوآوری، مشارکت معلمان و دانش آموزان در تصمیم گیری های آموزشی را تقویت کنند و اجرای الگوی مهارت محور را به عنوان فرایندی یکپارچه شامل اهداف، محتوا، تدریس، نقش یادگیرنده، ارزشیابی و محیط یادگیری مورد توجه قرار دهند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می آید.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

The accelerating transformation of technology, labor markets, knowledge economies, and social life has intensified the need for educational systems to move beyond content transmission toward the systematic development of competencies that enable learners to apply knowledge in authentic situations. In this context, a skills-based curriculum represents a shift from predominantly knowledge-centered instruction to an educational framework in which learning outcomes encompass problem-solving, critical and creative thinking, communication, collaboration, self-management, adaptability, and the practical application of knowledge. Recent research has characterized skills-based curricula as an innovative response to globalization and changing social and occupational demands, emphasizing that secondary education should prepare learners simultaneously for further education, employment, and active participation in society (Arpa & Alam, 2025; Darmawan et al., 2025). The integration of competency-oriented curriculum structures with a supportive school culture may also strengthen employability-related capacities and provide a parallel academic–skills pathway for secondary students (Tawde, 2025). Within this perspective, curriculum objectives, instructional content, teaching–learning strategies, teacher and learner roles, assessment practices, and the learning environment must function as an interconnected system rather than as isolated curriculum elements. Evidence from curriculum research further indicates that aligning educational content with societal needs can contribute to the development of students’ occupational and practical skills (M. Ahmadi & H. Rajabipour, 2022; Maryam Ahmadi & Habibollah Rajabipour, 2022), while curriculum models emphasizing entrepreneurship, local capacities, and authentic contexts demonstrate the value of connecting school learning with real-world experiences (Poursoleimani & Mahdavi, 2022). Skills-based education also extends beyond occupational competence to include cognitive, metacognitive, social, emotional, and self-regulatory capabilities. Curriculum models developed for metacognitive skills, creative thinking, life skills, and self-management indicate that such competencies need to be deliberately embedded within curriculum objectives, learning activities, and assessment processes rather than treated as incidental outcomes (Azizi Farsan et al., 2022; Karimi et al., 2023; Mohkamkar et al., 2021; Safaei et al., 2021). Similarly, experiential and interactive approaches, including virtual field-trip-based learning, can broaden opportunities for practical skills training (Hadian Seyedmahaleh et al., 2022), while consistency between the formal curriculum and students’ experienced curriculum is necessary for intended competencies to become meaningful learning outcomes (Gholami Pol Basreh et al., 2022). Research on social responsibility further suggests that skills-based curricula should integrate personal competence with social participation and responsibility (Talebian Darzi et al., 2022), whereas curricula addressing family skills and lifestyle competencies highlight the broader developmental functions of skill-oriented education (Sadra et al., 2025). Likewise, evidence from mindfulness-based and resilience-oriented curricula indicates that social awareness, relationship skills, resilience, and adaptive capacities can be strengthened when they are intentionally incorporated into formal learning experiences (Nair et al., 2023; Thierry et al., 2022). Studies of specific skill-oriented curricula also demonstrate that instructional design must be closely aligned with the nature of the target competency and should provide learners with repeated opportunities for practice and application (Amin, 2023). Moreover, synthesis studies have identified skills-based curricula as multidimensional structures requiring coordination among goals, content, instructional processes, learners, teachers, assessment, and contextual conditions (Malekpour Lepari et al., 2021). Despite the expanding literature, a considerable methodological need remains to determine whether theoretically identified components of a skills-based curriculum demonstrate coherent empirical organization when examined using data from actual school settings. Conceptual identification alone does not establish whether proposed dimensions are distinguishable, whether their indicators load on the expected factors, or whether the overall structure adequately corresponds to empirical observations. Accordingly, empirical factor validation is required before a curriculum model can be confidently employed for educational planning, evaluation, or implementation. The present study therefore aimed to empirically validate a skills-based curriculum model for lower secondary schools in Tehran by examining its factor structure and assessing the fit of the proposed model to empirical data.

Methods and Materials

This applied study employed an exploratory sequential mixed-methods design consisting of qualitative and quantitative phases. In the qualitative phase, an emergent grounded theory approach was used to identify and organize factors associated with a skills-based curriculum. Relevant scientific sources were systematically examined, and the extracted data were analyzed through coding and constant comparison. The preliminary findings were subsequently reviewed, refined, and supplemented through semi-structured interviews with 15 experts in curriculum planning, skills-based education, and educational management. Participants were selected through purposive and snowball sampling, and recruitment continued until theoretical saturation was reached. Integration of the literature-derived and expert-derived findings provided the conceptual foundation for the quantitative instrument. In the quantitative phase, the statistical population consisted of lower secondary school principals in Tehran.

Multistage cluster sampling was used, with educational districts considered as primary clusters and schools subsequently selected from the chosen districts. A total of 350 questionnaires were distributed, of which 325 usable questionnaires were returned and included in the analysis. The researcher-developed questionnaire consisted of 35 items measuring seven principal dimensions: curriculum objectives, curriculum content, teaching–learning strategies, teacher role, learner role, learning assessment, and learning environment. Items were rated on a seven-point Likert scale. Face and content validity were examined by specialists, preliminary construct validity was assessed through corrected item–total correlations, and internal consistency was evaluated using Cronbach’s alpha. Data normality was assessed using Kolmogorov–Smirnov and Shapiro–Wilk tests. Exploratory factor analysis was conducted using principal axis factoring with Promax rotation. Sampling adequacy and factorability were assessed using the Kaiser–Meyer–Olkin index and Bartlett’s test of sphericity. Eigenvalues, explained variance, and factor-loading patterns were examined to determine the empirical structure. One-sample t-tests were used to evaluate whether respondents’ assessments of the proposed dimensions were significantly above the reference value of 3.5. Model correspondence was additionally evaluated through the standardized root mean square residual, unweighted least squares discrepancy, geodesic distance, chi-square, and normed fit index.

Findings

Preliminary analyses supported the suitability of the data for the planned statistical procedures. The normality tests for all seven dimensions produced nonsignificant results at the 0.05 level, supporting the use of parametric analyses. Corrected item–total correlations ranged from 0.608 to 0.862, indicating satisfactory relationships between individual items and the overall scale. The total Cronbach’s alpha coefficient was 0.964, while alpha coefficients obtained after deleting individual items ranged from 0.963 to 0.965, indicating very high internal consistency and showing that deletion of any item would not meaningfully improve reliability. The Kaiser–Meyer–Olkin measure was 0.957, demonstrating excellent sampling adequacy, and Bartlett’s test of sphericity was statistically significant ($\chi^2=6845.327$, $df=595$, $p<0.001$), confirming that the correlation matrix was suitable for factor extraction. Exploratory factor analysis supported a seven-factor solution corresponding to curriculum objectives, curriculum content, teaching–learning strategies, teacher role, learner role, learning assessment, and learning environment. The seven extracted factors jointly explained 65.166% of the common variance after extraction. The first factor accounted for 22.406% of the extracted variance, followed by the second through seventh factors with contributions of 10.901%, 8.909%, 7.316%, 6.091%, 5.183%, and 4.360%, respectively. Primary factor loadings were consistently satisfactory: 0.750–0.830 for curriculum objectives, 0.760–0.850 for curriculum content, 0.760–0.840 for teaching–learning strategies, 0.770–0.850 for teacher role, 0.760–0.830 for learner role, 0.760–0.840 for learning assessment, and 0.770–0.840 for learning environment. Items generally demonstrated their highest loadings on the theoretically corresponding factor, while cross-loadings remained low, supporting the coherence and empirical differentiation of the seven dimensions. One-sample t-test results further showed that respondents evaluated the indicators of the major constructs significantly above the midpoint reference value of 3.5, with the reported item-level significance values below 0.001, thereby supporting the perceived relevance and acceptability of the model components. Evaluation of overall model correspondence also produced acceptable results. For the estimated model, SRMR was 0.063, below the conventional 0.08 threshold; d_{ULS} was 2.257; d_G was 2.483; chi-square was 1676.088; and NFI was 0.860. Taken together, these indices indicated an acceptable correspondence between the proposed curriculum structure and the empirical data.

Discussion and Conclusion

The findings provide empirical support for conceptualizing a skills-based curriculum in lower secondary education as a multidimensional and internally coherent system. The seven-factor structure indicates that successful skills-oriented curriculum design cannot be reduced to adding practical content or isolated skill-training activities to an otherwise conventional curriculum. Instead, skills development depends on alignment among curriculum objectives, content, instructional strategies, teacher responsibilities, learner participation, assessment practices, and the learning environment. The strong factor loadings and low cross-loadings indicate that these dimensions are sufficiently distinct to represent separate components while remaining parts of an integrated educational framework. The prominent contribution of curriculum objectives to explained variance suggests that explicit orientation toward competence and application provides the direction for the remaining curriculum elements. Content must consequently be flexible, meaningful, and connected with authentic situations, while teaching–learning strategies should engage students in participation, problem-solving, practice, reflection, and application. The validated teacher-role dimension reinforces the transition from knowledge transmitter to designer and facilitator of learning experiences, whereas the learner-role dimension emphasizes active participation, responsibility, self-regulation, and engagement in constructing and applying knowledge. The empirical confirmation of learning assessment as a separate dimension also indicates that skills-based education requires assessment methods capable of capturing performance and competence rather than relying predominantly on reproduction of factual knowledge. Similarly, the learning-environment dimension demonstrates that curriculum implementation depends on supportive physical, technological, social, and organizational conditions. The acceptable model-fit indices, together with the high internal consistency of the instrument and the significant evaluations obtained through the one-

sample t-tests, strengthen the conclusion that the proposed structure has both statistical coherence and practical acceptability among lower secondary school principals. Overall, the study establishes empirical evidence for a seven-dimensional skills-based curriculum model suitable for organizing curriculum development in lower secondary schools. The model may therefore serve as a structured framework for curriculum planning, teacher professional development, instructional redesign, competency-oriented assessment, and improvement of learning environments. Its central implication is that skills-based education should be implemented as a systemic curriculum reform in which all major elements of schooling are deliberately aligned toward the development and practical application of student competencies.

References

- Ahmadi, M., & Rajabipour, H. (2022). Analysis of the impact of community needs-based curriculum on the development of students' occupational skills. *Quarterly Journal of Research and Innovation in Education and Development*, 2(4), 1-10.
- Ahmadi, M., & Rajabipour, H. (2022). Analysis of the Impact of Curriculum Planning Based on Community Needs on the Development of Students' Job Skills. *Journal of Study and Innovation in Education and Development*, 2(4), 11-20. <https://jsied.org/index.php/jsied/article/view/41>
- Amin, M. (2023). Design of a Curriculum for Teaching Speaking Skills Based on the Concept of the Modern Curriculum at the Islamic Pen Institute at the 2nd State Islamic High School in Malang. *Ad-Dhuha*, 4(1), 52-58. <https://doi.org/10.22437/ad-dhuha.v4i1.26824>
- Arpa, N. T., & Alam, M. J. (2025). Significance of Skill-Based Secondary Education in Bangladesh: The Case of an Innovative Curriculum. *Social Sciences & Humanities Open*. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101918>
- Azizi Farsan, F., Saadatmand, Z., & Nadi, M. A. (2022). Designing and Validating a Life Skills Curriculum Model with a Play-Based Approach in Elementary Education. *Iranian Political Sociology Monthly*, 5(11), 3602-3612. https://jou.spsiran.ir/article_157334.html?lang=en
- Darmawan, A. W., Wijayanti, A., & Ratnaningsih, N. (2025). Skills-Based Curriculum is an Innovative Way to Respond to the Demands of Globalization. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1), 523-534. <https://doi.org/10.51276/edu.v6i1.1102>
- Gholami Pol Basreh, A., Mohammadi Naeeni, M., & Nateghi, F. (2022). Designing a formal and experienced curriculum model for the sixth grade elementary mathematics course. *Popularization of Science*, 13(1), 10-29. <https://doi.org/10.22034/popsci.2022.333718.1173>
- Hadian Seyedmahaleh, S. Z., Sharifi, E., Alizadeh, M., & Nasiri, F. (2022). The Role of a Virtual Field-Trip-Based Curriculum in Students' Skills Training. *Journal of Applied Research in Management and Humanities*, 3(8).
- Karimi, A., Gholtagh, A., & Machinchi, A. A. (2023). Develop and validate a model for teaching metacognitive skills based on quantum thinking to student-teachers. *Sociology of Education*, 9(1), 359-370. <https://doi.org/10.22034/ijes.2022.544223.1207>
- Malekpour Lepari, K., Montazeri, T., & Moslemi, M. (2021). Identifying Components of a Skill-Based Curriculum in Higher Education and Presenting a Model: A Meta-Synthesis Study. *Biannual Journal of Higher Education Curriculum Studies*, 12(24), 103-137.
- Mohkamkar, F., Salimi, L., & Fallah, V. (2021). Development of an Environmental Curriculum Model Based on Self-Management in High School: A Qualitative Study [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 4(3), 194-203. <https://doi.org/10.52547/ijes.4.3.194>
- Nair, B., Otaki, F., Nair, A. F., & Ho, S. B. (2023). Medical students' perception of resilience and of an innovative curriculum-based resilience skills building course: A participant-focused qualitative analysis. *PLoS One*, 18(3), e0280417. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280417>
- Poursoleimani, M., & Mahdavi, A. (2022). Designing a Curriculum Model Based on Indigenous Arts of Hormozgan Province with Emphasis on Developing Students' Entrepreneurial Skills. *Quarterly Journal of Research in Curriculum Planning*, 19(74), 45-63.
- Sadra, A., Rezaei, S., Charbashlu, H., & Vakili, S. (2025). Designing an educational-training model based on family skills in the second secondary curriculum: Islamic lifestyle focusing on health. *Islamic Lifestyle with Focus on Health*, 2(3). <https://www.sid.ir/paper/1651777/fa>
- Safaei, N., Zarei, I., & Samavi, S. A.-W. (2021). Design and Validation of a Curriculum Model Based on Creative Thinking Skills for Elementary School Students. *Technology in Education (Technology and Education)*, 15(3, special issue 59), 579-590. https://jte.sru.ac.ir/article_1524_2d763451825a7f38bb7521dc1068cca2.pdf
- Talebian Darzi, M., Fallah, V., & Salehi, M. (2022). Explaining the effective factors in the skills-based curriculum based on social responsibility. *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 19(2022), 43-59. https://karafan.tvu.ac.ir/article_140678.html
- Tawde, A. A. (2025). Integrating School Culture and Competency-Based Curriculum to Enhance Employability Skills in Secondary Students: A Parallel Skill-Academic Pathway.
- Thierry, K. L., Vincent, R. L., & Norris, K. S. (2022). A mindfulness-based curriculum improves young children's relationship skills and social awareness. *Mindfulness*, 13(3), 730-741. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-01830-w>