



گرفته است

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.

الگوی جامع آموزش مهارت‌های شغلی برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی مبتنی بر رویکرد آمیخته

مهرافزا نژاد شبستری^۱، نادر برزگر^{۲*}، ناهید شفیع^۱، عباس خورشیدی^۱، فیروز کیومرثی^۱

۱. گروه مدیریت آموزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول: Barzegar.education@yahoo.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی جامع آموزش مهارت‌های شغلی (هدایت شغلی) برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه کم‌توان ذهنی در دوره دوم متوسطه کار دانش خاص شهر تهران انجام شد. این مطالعه از رویکرد آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) و روش داده‌بنیاد سیستمی بهره گرفت. در بخش کیفی، با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ خبره و کدگذاری باز، محوری و انتخابی، الگویی با ۶ بعد (شرایط علی، پدیده‌ی محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها)، ۱۶ مؤلفه و ۱۱۱ شاخص شناسایی و از طریق تکنیک دلفی اعتبارسنجی شد. در بخش کمی، پرسشنامه محقق ساخته میان ۱۵ نفر از دبیران، مدیران و معاونان آموزش و پرورش استثنایی توزیع و داده‌ها با تحلیل عاملی تأییدی و نرم‌افزار لیزرل تحلیل شدند. نتایج نشان‌دهنده برآزش مناسب الگو با شاخص‌هایی نظیر نسبت خدو به درجه آزادی بود. مؤلفه‌های روش‌های تدریس و محتوای آموزشی به دلیل تطبیق با نیازهای بازار کار و ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان، بالاترین اولویت را کسب کردند. تفاوت‌های معنی‌داری در دیدگاه‌های کارکنان بر اساس جنسیت، سابقه کار و مدرک تحصیلی در برخی ابعاد مشاهده شد. این الگو با تأکید بر آموزش‌های عملی، فناوری‌های کمکی و هماهنگی با بازار کار، می‌تواند به توانمندسازی شغلی و یکپارچگی اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی کمک کند. پیشنهادات شامل توسعه برنامه‌های آموزشی مبتنی بر فناوری، آموزش تخصصی معلمان و تقویت زیرساخت‌ها است.

کلیدواژه‌گان: آموزش مهارت‌های شغلی، هدایت شغلی، دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، کم‌توان ذهنی، رویکرد آمیخته، مدارس کار دانش

تاریخ ارسال: ۱۰ آبان ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۱۰ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۸ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ چاپ: ۲۳ اسفند ۱۴۰۳



How to cite: Nezhad Shabestari, M., Barzegar, N., Shafiee, N., Khorshidi, A., & Kiyoumars, F. (2024). A Comprehensive Model for Teaching Job Skills to Students with Intellectual Disabilities Based on a Mixed-Methods Approach. *Training, Education, and Sustainable Development*, 2(4), 1-20.



© 2024 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution -NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

A Comprehensive Model for Teaching Job Skills to Students with Intellectual Disabilities Based on a Mixed-Methods Approach

Mehrfaza Nezhad Shabestari¹, Nader Barzegar^{1*}, Nahid Shafiee¹, Abbas Khorshidi¹, Firoz kiyoumars¹

1. Department of Educational Management, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

*Corresponding Author's Email: Barzegar.education@yahoo.com

Abstract

The present study aimed to develop a comprehensive model for teaching job skills (career guidance) to students with special needs who have intellectual disabilities in the second cycle of special vocational high schools in Tehran. This study employed an exploratory mixed-methods approach (qualitative–quantitative) and used the systemic grounded theory method. In the qualitative phase, through semi-structured interviews with 15 experts and open, axial, and selective coding, a model was identified consisting of six dimensions (causal conditions, central phenomenon, contextual conditions, intervening conditions, strategies, and consequences), 16 components, and 111 indicators, which was validated using the Delphi method. In the quantitative phase, a researcher-made questionnaire was distributed among 15 teachers, principals, and vice principals of exceptional education, and the data were analyzed using confirmatory factor analysis and LISREL software. The results indicated an acceptable model fit with indices such as the chi-square to degrees of freedom ratio. The components of teaching methods and educational content received the highest priority due to their alignment with labor market needs and the individual characteristics of students. Significant differences were observed in staff perspectives based on gender, work experience, and educational degree in some dimensions. Emphasizing practical training, assistive technologies, and alignment with the labor market, this model can contribute to the job empowerment and social integration of students with intellectual disabilities. Recommendations include the development of technology-based training programs, specialized teacher training, and strengthening educational infrastructures.

Keywords: *job skills training, career guidance, students with special needs, intellectual disabilities, mixed-methods approach, vocational high schools*

Submit Date: October 31, 2024

Revise Date: January 29, 2025

Accept Date: February 06, 2025

Publish Date: March 13, 2025

آموزش مهارت‌های شغلی به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، به‌ویژه دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، یکی از مؤلفه‌های کلیدی در آماده‌سازی آنان برای استقلال اجتماعی، اقتصادی و مشارکت فعال در جامعه به شمار می‌آید. این گروه از دانش‌آموزان به دلیل محدودیت‌های شناختی، اجتماعی و رفتاری، با چالش‌های گسترده‌ای در مسیر دستیابی به اشتغال و ادغام اجتماعی روبه‌رو هستند و در نتیجه نیازمند برنامه‌های آموزشی هدفمند، منسجم و متناسب با توانایی‌های فردی خود می‌باشند (Baer et al., 2011). در سال‌های اخیر، توجه فزاینده‌ای به طراحی و اجرای برنامه‌های حرفه‌آموزی برای این گروه در نظام‌های آموزشی مختلف شده است و پژوهش‌ها نشان داده‌اند که آموزش مهارت‌های شغلی می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت زندگی و کاهش وابستگی آنان ایفا کند (Bouck & Satsangi, 2019). با این حال، در نظام آموزشی ایران، به‌ویژه در مدارس دوره دوم متوسطه کاردانش خاص، هنوز فقدان یک الگوی جامع و بومی برای آموزش مهارت‌های شغلی به این گروه از دانش‌آموزان مشهود است، امری که می‌تواند مانعی برای توسعه توانمندی‌های شغلی و اجتماعی آنان باشد (Farhamandi, 2021).

بر اساس دیدگاه‌های نوین در تعلیم و تربیت، آموزش شغلی تنها انتقال مهارت‌های فنی نیست، بلکه فرآیندی جامع است که باید ابعاد شناختی، عاطفی، اجتماعی و ارتباطی دانش‌آموزان را نیز در برگیرد (Baghaei & Latifi, 2021). چنین نگاهی مستلزم تربیت معلمانی با شایستگی‌های حرفه‌ای ویژه و توسعه برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر است که با ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی و نیازهای بازار کار همسو باشند (Faraji & et al., 2023). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که توانمندسازی شغلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در گرو ترکیب عناصر محتوای آموزشی ساده و کاربردی، روش‌های تدریس تعاملی و مبتنی بر تجربه، ارزشیابی مستمر و واقع‌بینانه و بهره‌گیری از فناوری‌های کمکی نوین است (Glazer & Schmidt, 2022).

در سطح بین‌المللی، مطالعات متعدد بر ضرورت به‌کارگیری فناوری‌های نوین مانند شبیه‌سازهای واقعیت مجازی و محیط‌های آموزشی دیجیتال برای آموزش مهارت‌های شغلی به دانش‌آموزان با کم‌توانی ذهنی تأکید کرده‌اند. برای مثال، پژوهش پارک و همکاران نشان داد که شبیه‌سازی‌های آموزشی می‌توانند مهارت‌های شغلی را در محیطی ایمن و قابل تکرار ارتقا دهند و برای دانش‌آموزانی که در یادگیری عملی با دشواری روبه‌رو هستند بسیار سودمند باشند (Park et al., 2023). همچنین، استفاده از فناوری‌های مداخله مجازی و ابزارهای چندرسانه‌ای در آموزش حرفه‌ای می‌تواند به بهبود حافظه کاری و مهارت‌های اجرایی این دانش‌آموزان کمک کند، به شرط آنکه طراحی این برنامه‌ها با ویژگی‌های شناختی و حسی آنان همخوانی داشته باشد (Schall et al., 2021). در ایران نیز، شواهدی از اثربخشی رویکردهای فناورانه در آموزش مهارت‌های شغلی به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه گزارش شده است، هرچند این تلاش‌ها هنوز پراکنده و فاقد انسجام ساختاری‌اند (Zarghampour & Sadourgahi, 2024).

از سوی دیگر، یکی از مؤلفه‌های کلیدی در موفقیت آموزش مهارت‌های شغلی، توجه به جنبه‌های گذار از مدرسه به بازار کار است. برنامه‌های گذار مبتنی بر مدرسه که با هدف ارتقای آمادگی شغلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی طراحی می‌شوند، می‌توانند نرخ اشتغال پس از فراغت از تحصیل را به‌طور چشمگیری افزایش دهند (Carter et al., 2020). در این راستا، شناسایی عوامل پیش‌بینی‌کننده موفقیت شغلی در برنامه‌های گذار به آموزش عالی و بازار کار برای این گروه از اهمیت بسزایی برخوردار است (Wehmeyer et al., 2023). مطالعات نشان داده‌اند که مهارت‌های ارتباطی، اعتمادبه‌نفس، شایستگی اجتماعی، و حمایت خانواده از جمله مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های اشتغال موفق در بزرگسالی برای افراد دارای کم‌توانی ذهنی هستند (Assainova & Anuar, 2025).

با وجود این شواهد، بسیاری از برنامه‌های آموزشی کنونی فاقد سازوکارهای ارزشیابی مبتنی بر شواهد هستند و اغلب محتوای آموزشی آن‌ها با نیازهای واقعی بازار کار تطابق ندارد (Test et al., 2018). این مسئله به‌ویژه در ایران که هنوز چارچوب روشنی برای ارزیابی اثربخشی برنامه‌های حرفه‌آموزی در مدارس استثنایی وجود ندارد، مشهود است. نبود شاخص‌های استاندارد برای سنجش شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان نیز موجب شده است که آموزش‌ها اغلب به‌صورت نظری و بدون در نظر گرفتن جنبه‌های عملی اجرا شوند (McDonnell et al., 2024).

از این رو، طراحی الگویی جامع که مؤلفه‌های کلیدی برنامه‌های موفق بین‌المللی را با شرایط بومی نظام آموزشی ایران ترکیب کند، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.

در این زمینه، مرور نظام‌مند جویر نشان داد که چالش‌های ساختاری، کمبود منابع مالی، و ناکارآمدی آموزش معلمان از موانع اصلی در اجرای موفق آموزش فراگیر در مؤسسات فنی و حرفه‌ای است و بر لزوم اصلاحات سیستمی و آموزش حرفه‌ای معلمان تأکید کرد (Jubeir, 2024). همچنین، پژوهش گوئیل و همکاران با بررسی افشای سرمایه فکری در مؤسسات آموزش عالی اندونزی نشان داد که سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای نقش مهمی در کیفیت برنامه‌های آموزشی و اثربخشی آن‌ها در آماده‌سازی دانشجویان برای بازار کار دارند (Gobel et al., 2020). این یافته‌ها بیانگر آن است که ایجاد ظرفیت سازمانی و توسعه سرمایه انسانی از پیش‌شرط‌های کلیدی برای اجرای مؤثر برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی هستند.

به‌طور کلی، شواهد پژوهشی موجود نشان می‌دهند که برای دستیابی به موفقیت در آموزش مهارت‌های شغلی به دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، باید از رویکردی نظام‌مند، چندبعدی و مبتنی بر شواهد بهره گرفت که در آن، ابعاد محتوای آموزشی، روش‌های تدریس، ارزشیابی، استفاده از فناوری‌های کمکی، توسعه شایستگی‌های معلمان، و حمایت خانواده به‌طور یکپارچه طراحی و اجرا شوند (Bouck & Satsangi, 2019). چنین رویکردی می‌تواند با افزایش تعامل اجتماعی، ارتقای اعتمادبه‌نفس، و بهبود مهارت‌های ارتباطی، مسیر گذار این دانش‌آموزان به بازار کار را هموارتر کند و به یکپارچگی اجتماعی آنان یاری رساند (Assainova & Anuar, 2025).

بر این اساس، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته (کیفی-کمی) و روش داده‌بنیاد سیستمی، در پی ارائه الگویی جامع برای آموزش مهارت‌های شغلی به دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در مدارس دوره دوم متوسطه کار دانش شهر تهران است. این الگو با هدف شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مؤثر بر آموزش مهارت‌های شغلی و اولویت‌بندی آن‌ها طراحی شده و می‌کوشد تا با ادغام یافته‌های بین‌المللی و بومی، مسیر جدیدی برای ارتقای کیفیت آموزش و توانمندسازی شغلی این گروه از دانش‌آموزان فراهم آورد.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی آموزش مهارت‌های شغلی (هدایت شغلی) برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه کم‌توان ذهنی در دوره دوم متوسطه کار دانش شهر تهران انجام شده است. این مطالعه از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، از نوع آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) است. در بخش کیفی، از رویکرد داده‌بنیاد سیستمی (پارادایمی) و در بخش کمی، از روش پیمایشی مقطعی استفاده شده است. جامعه آماری در بخش کیفی شامل اساتید و خبرگان حوزه علوم تربیتی و مدیریت آموزشی با مدرک دکتری تخصصی بود که به‌صورت آگاهانه و هدفمند از نوع نظری، ۱۵ نفر از آن‌ها تا رسیدن به اشباع نظری انتخاب شدند. در بخش کمی، جامعه آماری شامل ۳۰۸ نفر از دبیران، مدیران و معاونان فعال در آموزش و پرورش استثنایی شهر تهران بود که بر اساس فرمول مورگان، ۱۵ نفر به‌صورت تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی شامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته بود که بر اساس کدگذاری باز و محوری طراحی و برای کدگذاری انتخابی توسط خبرگان اعتبارسنجی شد. در بخش کمی، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای بر اساس نتایج بخش کیفی طراحی و پس از تأیید خبرگان و وزندهی به شاخص‌ها، میان نمونه آماری توزیع گردید. داده‌های کیفی با استفاده از روش داده‌بنیاد سیستمی و از طریق کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند که در نتیجه آن، ۵ بعد، ۱۶ مؤلفه و ۱۱ شاخص برای الگوی آموزش مهارت‌های شغلی شناسایی شد. داده‌های کمی با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل عاملی تأییدی) با نرم‌افزار لیزرل تحلیل شدند. شاخص‌های برازش مدل، شامل نسبت خی‌دو به درجه آزادی کمتر از ۳، جذر میانگین مجزورات خطای تقریب کمتر از ۰.۰۸، و شاخص‌های نیکویی برازش و نیکویی تعدیل‌یافته بالای ۰.۹، نشان‌دهنده برازش مناسب مدل بودند. فرآیند پژوهش در دو مرحله انجام شد: در مرحله کیفی، پس از مطالعه تئوری‌ها و مدل‌های مرتبط، فرم مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با کدگذاری باز و محوری تدوین شد و مصاحبه‌ها با تکنیک

دلفی و بارش فکری تا اشباع نظری ادامه یافتند؛ سپس ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها توسط خبرگان تأیید شدند. در مرحله کمی، فرم مصاحبه به پرسشنامه تبدیل و میان نمونه آماری توزیع شد و داده‌ها با تحلیل عاملی تأییدی تحلیل شدند. اعتبار بخش کیفی از طریق اعتبارسنجی خبرگان و اشباع نظری و در بخش کمی، روایی پرسشنامه توسط خبرگان و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر باتوجه به اینکه روش تحقیق آن از نوع آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) است در دو بخش زیر انجام گرفته: در بخش کیفی برای پاسخگویی به این پرسش که الگو، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تشکیل دهنده آن واولیت بندی آن‌ها از دیدگاه خبرگان چگونه است؟ این فرایند خود مشتمل بر ۴ مرحله به شرح زیر است

کدگذاری باز

در این مرحله پژوهشگر پس از مطالعه عمیق الگوها، تئوری‌ها و مدل‌ها و مصاحبه با خبرگان جدولی به شرح زیر تهیه کرده است که، نمونه‌هایی از شاخص‌های پژوهش ارائه شده است:

جدول ۱. نمونه شاخص‌های بدست آمده طی کدگذاری باز

شاخص‌ها	مصاحبه‌ها
آموزش و توسعه شغلی	ارائه منابع و فرصت‌های آموزشی به مربیان و کارکنان اداری برای یادگیری روش‌ها و استراتژی‌های آموزشی مناسب برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی
قابلیت‌های تدریس و ارتباط	ارتقاء مهارت‌های تدریس و ارتباطی مربیان برای بهتر شدن فرایند آموزش و پشتیبانی از دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی
قابلیت‌های مدیریت کلاس	ارائه راهکارها و فنون مدیریت کلاس مناسب برای مربیان به منظور مدیریت بهتر و موثرتر
انگیزه‌بخشی	ایجاد فضاهای انگیزشی و حمایتی برای مربیان برای افزایش انگیزه‌ی آن‌ها در تدریس دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی.
مدیریت منابع و تسهیلات	ارائه منابع و تسهیلات مناسب برای مدیران برای پشتیبانی از فعالیت‌های آموزشی

کدگذاری محوری

در این مرحله پژوهشگر شاخص‌های احصاء شده را در قالب ابعاد (۵)، مؤلفه‌ها (۱۴) و شاخص‌ها (۱۱۱) مقوله بندی نموده است.

کدگذاری انتخابی

در این مرحله نتایج به دست آمده از مرحله کدگذاری محوری در قالب یک فرم نیمه ساختاریافته از طریق مصاحبه و بارش فکری در قالب

جدول زیر نهایی شد. در قالب ابعاد (۶)، مؤلفه‌ها (۱۶) و شاخص‌ها (۱۱۱)

جدول ۲. نتایج کدگذاری انتخابی

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص‌ها
مقوله محوری	الگوی آموزش مهارت‌های شغلی (هدایت تحصیلی) دانش‌آموزان با نیازهای ویژه کم‌توان ذهنی	
شرایط علی	سرمایه انسانی	آموزش و توسعه شغلی
		قابلیت‌های تدریس و ارتباط
		قابلیت‌های مدیریت کلاس

انگیزه بخشی		
مدیریت منابع و تسهیلات		
رهبری و توسعه سازمانی		
حمایت از اعضای تیم		
احترام به تفاوت‌ها	سرمایه ارزشی	
پذیرش و تحمل		
اعتماد به نفس		
همکاری و تعامل اجتماعی		
مسئولیت‌پذیری و اخلاقیات شغل		
تعهد به ارزش‌های انسانی		
دسترسی به منابع مالی	سرمایه‌های مالی	
پشتیبانی مالی از خانواده		
تأمین هزینه‌های زندگی		
بودجه‌بندی موثر		
حمایت از فعالیت‌های اقتصادی		
دسترسی به رسانه‌های آموزشی	رسانه	
تنوع و تازگی محتوا		
آموزش مهارت‌های رسانه‌ای		
رسانه‌های اجتماعی		
ارزیابی تأثیر رسانه‌ها		
توانایی درک و فهم محتوا		
قانون‌گذاری مؤثر	قوانین و مقررات	شرایط مداخله گر
اجرای قوانین به‌روز		
تضمین حقوق		
استانداردهای آموزشی		
حفاظت از حقوق		
مشارکت والدین و جامعه		
ارزیابی و بازبینی		
تسهیل در دسترسی به خدمات		
دسترسی به منابع اقتصادی	شرایط خانوادگی	
سطح تحصیلات خانواده		
زمان و تمرکز والدین		
شرایط مسکن و امنیت		
مشارکت والدین در آموزش		
تأثیر روابط خانوادگی		
تأمین تجهیزات آموزشی	تجهیزات	
کیفیت تجهیزات		
توسعه و به‌روزرسانی تجهیزات		
دسترسی به تجهیزات تخصصی		

مدیریت منابع تجهیزات

پشتیبانی فنی

تقویت ارزش‌های آموزشی

ترویج همدلی و تعامل اجتماعی

توجه به تنوع فرهنگی

ترویج انگیزه و اعتماد به نفس

ارتقای شجاعت و پایداری

پذیرش خطا و یادگیری از آن

ترویج احترام به محیط زیست

ترویج هویت و انسجام

اداره و مدیریت منابع

انعطاف‌پذیری سازمانی

توسعه و به‌روزرسانی ساختار

ارزیابی و بازخورد

فضاهای آموزشی مناسب

تجهیزات و وسایل آموزشی

امکانات بهداشتی و ایمنی

دسترسی به فناوری

منابع مالی و مدیریت مالی

توسعه پایدار

محیط زیست و پایداری

ارزیابی و بهبود مداوم

ساده و واضح

کاربردی و عملی

تصاویر و چندرسانه‌ای

تنوع در ارائه محتوا

پشتیبانی از مهارت‌های زندگی

فرصت‌های تعاملی

تنظیم سرعت یادگیری

انعطاف در روش‌های آموزشی

استفاده از تجربیات عملی

استفاده از تصاویر و وسایل تدریس تجسمی

توجه به نیازهای فردی

استفاده از راهکارهای تدریس تعاملی

ارائه بازخورد مستمر

استفاده از روش‌های ارزیابی چندگانه

سازگاری با نیازهای فردی

استفاده از ابزارهای ارزیابی تعامل

استفاده از ابزارهای ارزیابی نیازمند به وقت طولانی

فرهنگ

شرایط زمینه ای

ساختار سازمان

زیر ساخت

محتوای آموزشی

شرایط راهبردها

روش‌های آموزشی

ارزشیابی

استفاده از ارزیابی عملی

ارزیابی به صورت فردی

ارزیابی در محیط‌های شغلی شبیه‌سازی شده

توجه به پیشرفت فردی

ارزیابی مستمر

دسترسی به تکنولوژی

آموزش مهارت‌های دیجیتال

توسعه نرم‌افزارهای آموزشی مخصوص

پیاده‌سازی فضای آموزشی مجازی

استفاده از ویدئو و مولتی‌مدیا

فراهم کردن فرصت‌های یادگیری تعاملی

پشتیبانی فنی و آموزش معلمان

ارزیابی و پیگیری نتایج

شایستگی‌های فردی

مهارت‌های ارتباطی

توانایی کار تیمی

رفتار اخلاقی

مهارت هدف گذاری

آموزش مهارت‌های مدیریت زندگی

آموزش مهارت‌های حل مسئله

توانایی تعامل اجتماعی موثر

آموزش مهارت‌های انعطاف‌پذیری

مطابقت با نیازهای بازار کار

توسعه مهارت‌های قابل اجرا

آموزش مهارت‌های اشتغال‌زایی

آشنایی با محیط کار

ارتباط با صنعت و اشتغال‌زایی

آموزش مهارت‌های ارتباطی و مصاحبه کاری

ترویج کارآفرینی و خودکارآمدی ارزیابی نتایج و پیگیری شغلی

ارزیابی نتایج و پیگیری شغلی

تکنولوژی

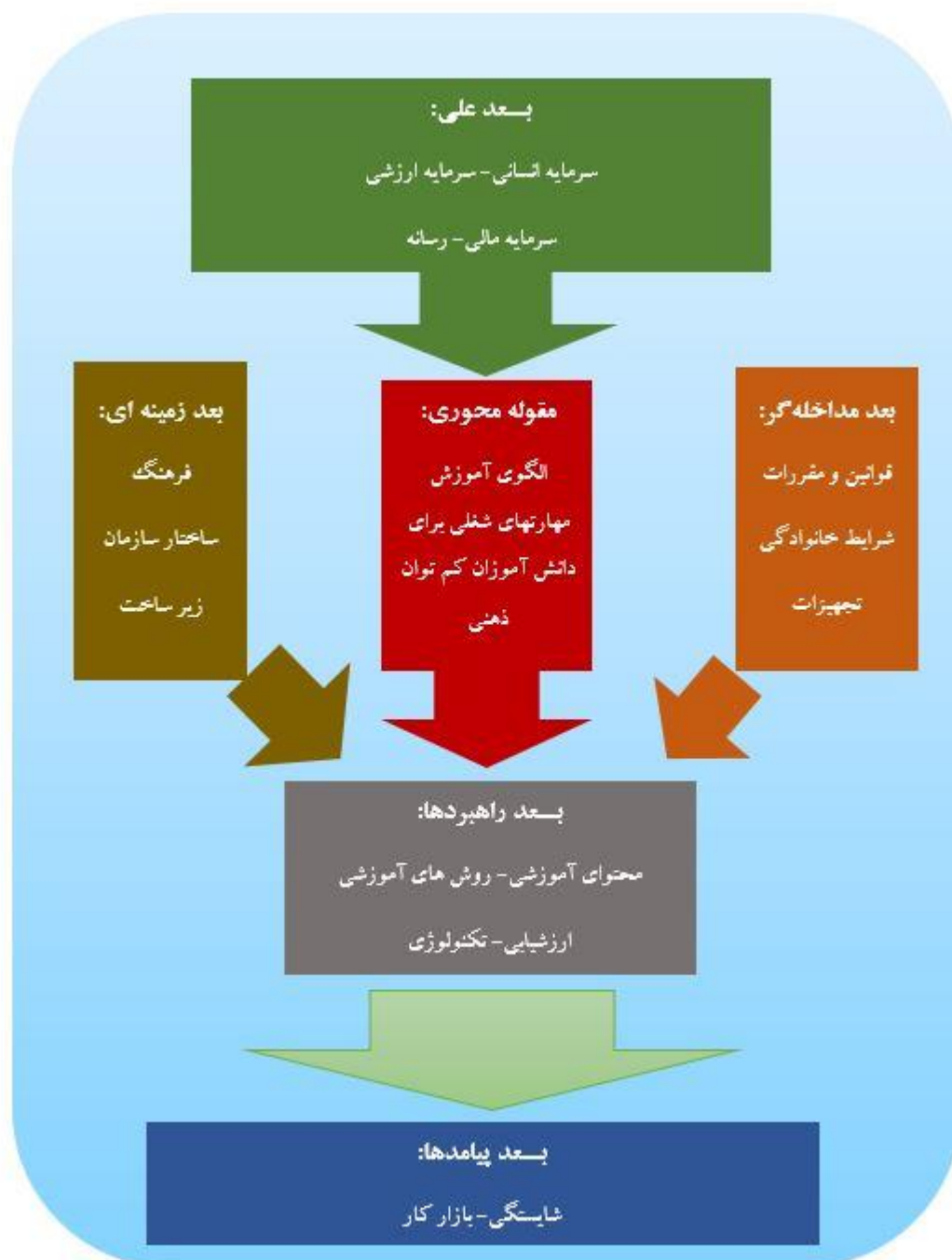
شایستگی

شرایط پیامدها

بازار کار

الگوی آموزش مهارت‌های شغلی (هدایت تحصیلی) دانش آموزان با نیازهای ویژه کم توان ذهنی کدام است؟

در این مرحله ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های سازنده که الگوی آموزش مهارت‌های شغلی (هدایت تحصیلی) دانش آموزان با نیازهای ویژه کم توان ذهنی در قالب یک نمودار تنظیم و به منظور اعتبار بخشی این الگو توسط خبرگان به مدد مصاحبه و بارش فکری مجدداً بر روی خبرگان اجرا شد که در نهایت الگوی مذکور به شرح نمودار زیر نهایی شد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

در این بخش یافته‌های کمی در قالب دو بخش توصیف داده‌ها و تحلیل داده‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در بخش توصیف داده‌ها از مشخصه‌های آمار توصیفی و در بخش تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آمار استنباطی استفاده شده است که در ادامه تشریح شده است. نتایج نشان می‌دهد سطح معنی‌داری به‌دست آمده برای متغیر آموزش مهارت‌های شغلی (۰/۷۱۴) بزرگتر از ۰/۰۵ و مقدار K-S برابر ۴/۷۷ است لذا توزیع داده‌های متغیر آموزش مهارت‌های شغلی نرمال می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت شرایط استفاده از آزمون‌های پارامتریک برای تجزیه و تحلیل داده‌ها فراهم است.

در بخش کمی پژوهش به منظور تعمیم نتایج به جامعه‌ای که از آن استخراج شده است از آزمون تحلیل عامل تأییدی استفاده شده است که نتایج آن در ادامه ارائه شده است.

در پژوهش حاضر به منظور شناسایی و تأیید عوامل اندازه‌گیری، روایی این پرسشنامه بطور جداگانه برای هر بعد با انجام تحلیل عامل تأییدی مرتبه اول (ابعادی که دو مولفه دارند) و دوم (ابعادی که بیش از دو مولفه دارند) مورد آزمون قرار گرفت که نتایج آن در ادامه گزارش شده است. در ادامه به تحلیل هر یک از ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های آن‌ها پرداخته شده است.

□ تحلیل عاملی تأییدی بعد عوامل علی

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که متغیرهای مشاهده شده به خوبی می‌توانند متغیر پنهان را تبیین کنند. از آنجا که بار عاملی تمام متغیرهای مشاهده شده (مولفه‌ها و شاخص‌ها) به جزء شاخص شماره ۱۶ (بار عاملی ۰/۲۵ و ضریب معنی‌داری ۱/۹۱) بزرگتر از ۰/۳ است بنابراین رابطه مطلوبی بین شاخص‌ها (متغیر مشاهده شده) با مولفه خود (متغیر پنهان) و بین مولفه‌ها با بعد عوامل علی (متغیر پنهان) برقرار است.

نتایج بدست آمده بعدی معنی داری ضرایب بین متغیرهای آشکار و پنهان را نشان می‌دهد. از آنجا که معنی داری در سطح ۰/۰۵ بررسی شده است اگر میزان مقادیر یا ضرایب بدست آمده t -value خارج از بازه $\pm 1/96$ باشند، رابطه معنی‌دار است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد مقادیر t برای تمامی ارتباطات معنی‌دار می‌باشند. بطور خلاصه می‌توان گفت:

- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر سرمایه انسانی با بعد عوامل علی برابر $(\lambda = 0/86$ و $t = 5/18)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر سرمایه ارزشی با بعد عوامل علی برابر $(\lambda = 0/65$ و $t = 5/09)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر سرمایه‌های مالی با بعد عوامل علی برابر $(\lambda = 0/53$ و $t = 3/40)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر رسانه با بعد عوامل علی برابر $(\lambda = 0/64$ و $t = 3/70)$ ؛

در خصوص شاخص‌های برازش الگو این نتایج بدست آمده است. پس از حذف خطاهای کوواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی نشان می‌دهند که مدل از برازش خوبی برخوردار است. نسبت χ^2 دو به درجه آزادی ۱/۴۵ و کوچکتر از ۳ است. مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب برابر با ۰/۰۷۲ و کوچکتر از ۰/۰۸ است. سایر شاخص‌های برازندگی مانند شاخص نیکویی برازش برابر با ۰/۹۲ و شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته ۰/۹۰ بدست آمد که بعد عوامل علی را تأیید می‌کنند. سایر شاخص‌های برازش نیز بالاتر از ۰/۹ قرار گرفته‌اند.

□ تحلیل عاملی تأییدی بعد عوامل مداخله گر

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که متغیرهای مشاهده شده به خوبی می‌توانند متغیر پنهان را تبیین کنند. از آنجا که بار عاملی تمام متغیرهای مشاهده شده (مولفه‌ها و شاخص‌ها) بزرگتر از ۰/۳ است بنابراین رابطه مطلوبی بین شاخص‌ها (متغیر مشاهده شده) با مولفه خود (متغیر پنهان) و بین مولفه‌ها با بعد عوامل مداخله گر (متغیر پنهان) برقرار است.

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که معنی داری ضرایب بین متغیرهای آشکار و پنهان را نشان می‌دهد. از آنجا که معنی داری در سطح ۰/۰۵ بررسی شده است اگر میزان مقادیر یا ضرایب بدست آمده t -value خارج از بازه $\pm 1/96$ باشند، رابطه معنی‌دار است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد مقادیر t برای تمامی ارتباطات معنی‌دار می‌باشند. بطور خلاصه می‌توان گفت:

- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر قوانین و مقررات با بعد عوامل مداخله گر برابر $(\lambda = 0/89$ و $t = 4/51)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر شرایط خانوادگی با بعد عوامل مداخله گر برابر $(\lambda = 0/84$ و $t = 4/10)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر تجهیزات با بعد عوامل مداخله گر برابر $(\lambda = 0/78$ و $t = 4/68)$ ؛

در خصوص شاخص‌های برازش الگو این نتایج بدست آمده است. پس از حذف خطاهای کوواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی نشان می‌دهند که مدل از برازش خوبی برخوردار است. نسبت χ^2 دو به درجه آزادی ۱/۷۲ و کوچکتر از ۳ است. مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب

برابر با ۰/۰۶۱ و کوچکتر از ۰/۰۸ است. سایر شاخص‌های برازندگی مانند شاخص نیکویی برازش برابر با ۰/۹۲ و شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته ۰/۹۱ بدست آمد که بعد عوامل زمینه‌ای را تایید می‌کنند. سایر شاخص‌های برازش نیز بالاتر از ۰/۹ قرار گرفته‌اند.

□ تحلیل عاملی تاییدی بعد عوامل زمینه ای

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که متغیرهای مشاهده شده به خوبی می‌توانند متغیر پنهان را تبیین کنند. از آنجا که بار عاملی تمام متغیرهای مشاهده شده (مولفه‌ها و شاخص‌ها) بزرگتر از ۰/۳ است بنابراین رابطه مطلوبی بین شاخص‌ها (متغیر مشاهده شده) با مولفه خود(متغیر پنهان) و بین مولفه‌ها با بعد عوامل زمینه‌ای (متغیر پنهان) برقرار است.

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که معنی داری ضرایب بین متغیرهای آشکار و پنهان را نشان می‌دهد. از آنجا که معنی داری در سطح ۰/۰۵ بررسی شده است اگر میزان مقادیر یا ضرایب بدست آمده t -value خارج از بازه $\pm 1/96$ باشند، رابطه معنی‌دار است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد مقادیر t برای تمامی ارتباطات معنی‌دار می‌باشند.

بطور خلاصه می‌توان گفت:

- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر فرهنگ با بعد عوامل زمینه‌ای برابر $(\lambda = 0/88$ و $t = 6/55)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر ساختار سازمان با بعد عوامل زمینه‌ای برابر $(\lambda = 0/91$ و $t = 7/99)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر زیرساخت با بعد عوامل زمینه‌ای برابر $(\lambda = 0/94$ و $t = 7/00)$ ؛

در خصوص شاخص‌های برازش الگو این نتایج بدست آمده است. پس از حذف خطاهای کوواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی نشان می‌دهند که مدل از برازش خوبی برخوردار است. نسبت χ^2 دو به درجه آزادی ۲/۶۸ و کوچکتر از ۳ است. مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب برابر با ۰/۰۴۷ و کوچکتر از ۰/۰۸ است. سایر شاخص‌های برازندگی مانند شاخص نیکویی برازش برابر با ۰/۹۱ و شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته ۰/۹۰ بدست آمد که بعد عوامل زمینه‌ای را تایید می‌کنند. سایر شاخص‌های برازش نیز بالاتر از ۰/۹ قرار گرفته‌اند.

□ تحلیل عاملی تاییدی بعد راهبردها

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که متغیرهای مشاهده شده به خوبی می‌توانند متغیر پنهان را تبیین کنند. از آنجا که بار عاملی تمام متغیرهای مشاهده شده (مولفه‌ها و شاخص‌ها) بزرگتر از ۰/۳ است بنابراین رابطه مطلوبی بین شاخص‌ها (متغیر مشاهده شده) با مولفه خود(متغیر پنهان) و بین مولفه‌ها با بعد راهبردها (متغیر پنهان) برقرار است.

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که معنی داری ضرایب بین متغیرهای آشکار و پنهان را نشان می‌دهد. از آنجا که معنی داری در سطح ۰/۰۵ بررسی شده است اگر میزان مقادیر یا ضرایب بدست آمده t -value خارج از بازه $\pm 1/96$ باشند، رابطه معنی‌دار است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد مقادیر t برای تمامی ارتباطات معنی‌دار می‌باشند.

بطور خلاصه می‌توان گفت:

- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر محتوای آموزشی با بعد راهبردها برابر $(\lambda = 0/69$ و $t = 6/97)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر روشهای آموزشی با بعد راهبردها برابر $(\lambda = 0/79$ و $t = 7/96)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر ارزشیابی با بعد راهبردها برابر $(\lambda = 0/78$ و $t = 5/80)$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر تکنولوژی با بعد راهبردها برابر $(\lambda = 0/64$ و $t = 5/61)$ ؛

در خصوص شاخص‌های برازش الگو این نتایج بدست آمده است. پس از حذف خطاهای کوواریانس، بررسی شاخص‌های برازندگی نشان می‌دهند که مدل از برازش خوبی برخوردار است. نسبت χ^2 دو به درجه آزادی ۲/۲۵ و کوچکتر از ۳ است. مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب برابر با ۰/۰۲۱ و کوچکتر از ۰/۰۸ است. سایر شاخص‌های برازندگی مانند شاخص نیکویی برازش برابر با ۰/۹۳ و شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته ۰/۹۲ بدست آمد که بعد راهبردها را تایید می‌کنند. سایر شاخص‌های برازش نیز بالاتر از ۰/۹ قرار گرفته‌اند.

□ تحلیل عاملی تاییدی بعد پیامدها

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که متغیرهای مشاهده شده به خوبی می توانند متغیر پنهان را تبیین کنند. از آنجا که بار عاملی تمام متغیرهای مشاهده شده (مولفه ها و شاخص ها) بزرگتر از $0/3$ است بنابراین رابطه مطلوبی بین شاخص ها (متغیر مشاهده شده) با مولفه خود (متغیر پنهان) و بین مولفه ها با بعد پیامدها (متغیر پنهان) برقرار است.

نتایج بدست آمده حاکی از آن است که معنی داری ضرایب بین متغیرهای آشکار و پنهان را نشان می دهد. از آنجا که معنی داری در سطح $0/05$ بررسی شده است اگر میزان مقادیر یا ضرایب بدست آمده t -value خارج از بازه $\pm 1/96$ باشند، رابطه معنی دار است. نتایج بدست آمده نشان می دهد مقادیر t برای تمامی ارتباطات معنی دار می باشند.

بطور خلاصه می توان گفت:

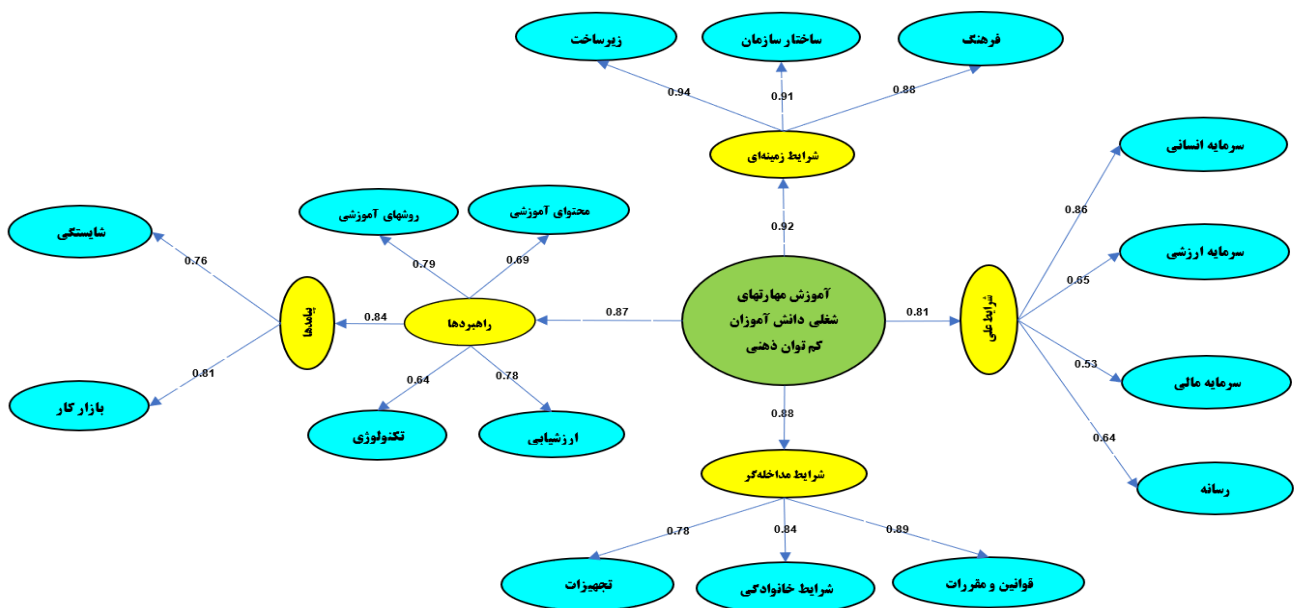
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر شایستگی با بعد پیامدها برابر $\lambda = 0/76$ و $t = 6/13$ ؛
- بار عاملی و ضریب معناداری مسیر بازار کار با بعد پیامدها برابر $\lambda = 0/81$ و $t = 6/49$ ؛

در خصوص شاخص های برازش الگو این نتایج بدست آمده است. پس از حذف خطاهای کوواریانس، بررسی شاخص های برازندگی نشان می دهند که مدل از برازش خوبی برخوردار است. نسبت χ^2 دو به درجه آزادی $2/92$ و کوچکتر از 3 است. مقدار جذر میانگین مجذورات خطای تقریب برابر با $0/49$ و کوچکتر از $0/8$ است. سایر شاخص های برازندگی مانند شاخص نیکویی برازش برابر با $0/91$ و شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته $0/90$ بدست آمد که بعد پیامدها را تایید می کنند. سایر شاخص های برازش نیز بالاتر از $0/9$ قرار گرفته اند.

□ مدل ساختاری آموزش مهارت های شغلی دانش آموزان با نیازهای ویژه کم توان ذهنی

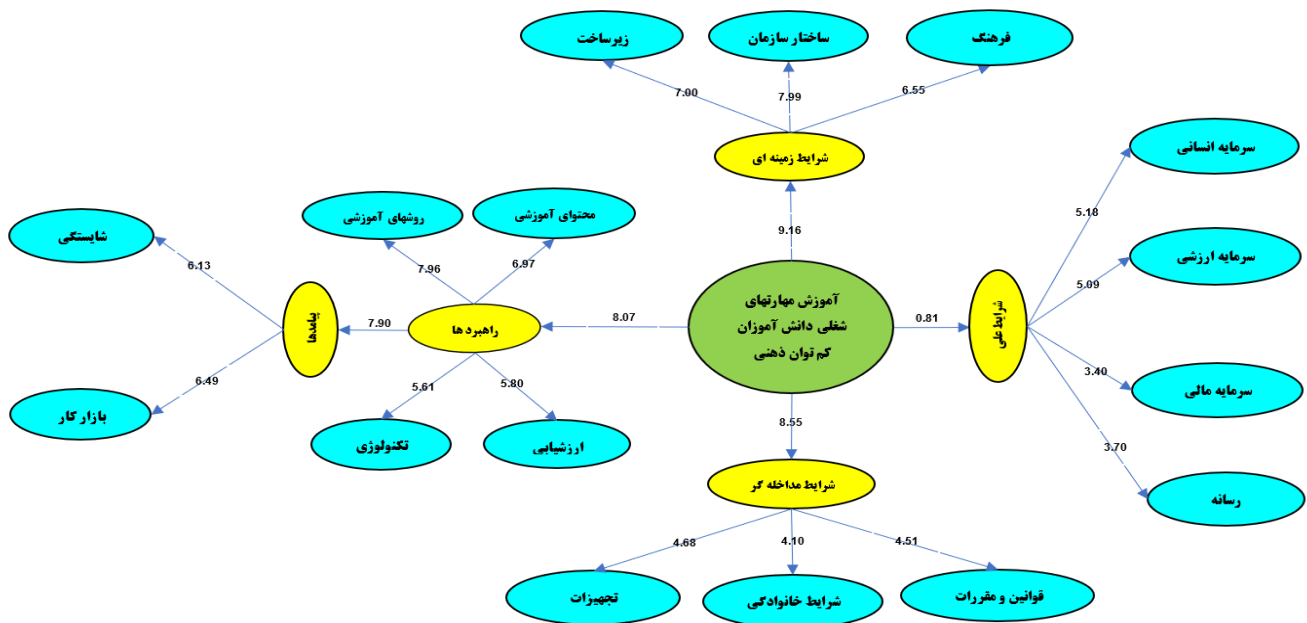
شاخص های تولیدی الگوی معادلات ساختاری فقط محدود به شاخص های برازش کلی الگو نیست، بلکه پارامترهای استاندارد بتا و گاما (ضرایب مسیر) و مقادیر تی متناظر با آن برای هر یک از مسیرهای علی از متغیر برونزای آموزش بزرگسالان به متغیرهای درونزای ابعاد علی، زمینه ای، مداخله گر، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها (ضرایب گاما) نیز وجود دارد که باید تفسیر شود. مدل ساختاری نشان می دهد چگونه متغیرهای پنهان در پیوند با یکدیگر قرار گرفته اند.

این ضرایب و شاخص ها، قدرت نسبی هر مسیر را نشان می دهند. در زیر میزان استاندارد و آزمون t جهت تحلیل مسیرها ارائه شده است.



Chi-square=344.39, df = 892, P-value = 0.0000, RMSEA = 0.057

شکل ۲. مدل عمومی پژوهش (تحلیل مسیر) در حالت ضرایب استاندارد



Chi-square=344.39, df=892, P-value=0.0000, RMSEA=0.057

شکل ۳. مدل عمومی پژوهش (تحلیل مسیر) در حالت ضرایب معناداری (ضرایب t)

همچنین برای مشخص کردن میزان برازش مدل عمومی پژوهش از شاخص‌های قابل ارائه در نرم‌افزار لیزرل استفاده شد و نسبت خی دو به درجه آزادی $2/82$ است. مقدار ریشه دوم واریانس خطای تقریب برابر با $0/057$ است که میزان قابل قبولی در برازش مدل تلقی می‌شود. سایر شاخص‌های برازندگی مانند نیکویی برازش و تعدیل یافته نیکویی برازش و سایر مشخصه‌ها نیز مقادیر بالای $0/9$ به عنوان شاخص‌های مطلوب برازندگی الگو تلقی می‌شوند. همان‌طور که در نمودارهای فوق مشاهده می‌شود، بر اساس نتایج مدل‌یابی می‌توان گفت مدل از برازش نسبتاً خوبی با داده‌ها برخوردار است و الگوی پارادایمی آموزش مهارت‌های شغلی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه کم‌توان ذهنی (مورد مطالعه مدارس دوره دوم متوسطه کار دانش شهر تهران) مورد تایید خبرگان قرار گرفته است.

مقادیر t به‌دست آمده برای بعد علی و زمینه‌ای به ترتیب $2/9$ و $3/701$ در سطح آلفای $0/05$ (دو دامنه) از مقدار t جدول ($1/96$) بزرگتر است. همچنین مقادیر معنی‌داری به‌دست آمده $0/014$ و $0/033$ نیز از سطح آلفای $0/05$ کوچکتر است، بنابراین فرض صفر رد می‌شود. یعنی با 95 درصد اطمینان می‌توان گفت که بین دیدگاه کارکنان زن و مرد در خصوص دو بعد علی و زمینه‌ای تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در خصوص سایر ابعاد با توجه به مقدار F و سطح معنی‌داری به‌دست آمده تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

از سوی دیگر، مقدار F به دست آمده ($2/540$) با درجات آزادی صورت 3 و مخرج 103 در سطح آلفای $0/05$ (دو دامنه) برای بعد عوامل زمینه‌ای از مقدار F جدول ($1/96$) بزرگتر است. همچنین مقدار معنی‌داری به‌دست آمده ($0/039$) نیز از سطح آلفای $0/05$ کوچکتر است. در نتیجه فرض صفر یعنی فرض برابری میانگین‌ها رد می‌شود و با 95 درصد اطمینان می‌توان گفت بین میانگین دیدگاه افراد با سوابق کاری مختلف در خصوص بعد عوامل زمینه‌ای تفاوت معناداری وجود دارد. در خصوص بعد راهنم‌ها هم مقدار F به دست آمده ($3/429$) بزرگتر از $1/96$ و مقدار معنی‌داری به‌دست آمده ($0/024$) نیز کوچکتر از $0/05$ است و لذا در این بعد هم تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

در خصوص سایر ابعاد نیز نتایج بدست آمده است به گونه‌ای که سطح معنی‌داری بدست آمده برای هر بعد بزرگتر از $0/05$ است و مقدار F نیز کوچکتر از $1/96$ می‌باشد لذا در سایر ابعاد نتایج معنی‌دار نشده است و می‌توان گفت بین دیدگاه افراد دارای سوابق کاری مختلف نسبت به این ابعاد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

مقدار F به دست آمده برای ابعاد عوامل زمینه‌ای و پیامدها با درجات آزادی صورت ۲ و مخرج ۸۵ در سطح آلفای ۰/۰۵ (دو دامنه) به ترتیب ۴/۵۶۵ و ۳/۳۶۴ از مقدار F جدول (۱/۹۶) بزرگتر است. همچنین مقدار معنی‌داری به‌دست آمده برابر ۰/۰۱۱ و ۰/۰۴ نیز از سطح آلفای ۰/۰۵ کوچکتر است. در نتیجه فرض صفر یعنی فرض برابری میانگین‌ها رد می‌شود و با ۹۵ درصد اطمینان می‌توان گفت بین میانگین دیدگاه افراد با مدارک تحصیلی مختلف در خصوص دو بعد عوامل زمینه‌ای و پیامدها تفاوت معناداری وجود دارد.

در خصوص سایر ابعاد نیز نتایج بدست آمده است به گونه‌ای که سطح معنی‌داری بدست آمده برای هر بعد بزرگتر از ۰/۰۵ است و مقدار F نیز کوچکتر از ۱/۹۶ می‌باشد لذا در سایر ابعاد نتایج معنی‌دار نشده است و می‌توان گفت بین دیدگاه افراد دارای مدارک تحصیلی مختلف نسبت به این ابعاد تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که الگوی طراحی‌شده برای آموزش مهارت‌های شغلی به دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، از برآزش مطلوبی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان یک چارچوب جامع برای ارتقای توانمندی‌های شغلی و اجتماعی این گروه از دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد. تحلیل‌های عاملی تأییدی نشان داد که ابعاد شش‌گانه مدل شامل شرایط علی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها، همگی از روایی و پایایی قابل قبولی برخوردارند و توانسته‌اند به‌خوبی متغیرهای پنهان را تبیین کنند. این یافته بیانگر آن است که برای ارتقای مهارت‌های شغلی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی نمی‌توان به یک مؤلفه منفرد بسنده کرد، بلکه باید مجموعه‌ای از عوامل انسانی، سازمانی، فرهنگی، فناورانه و آموزشی به‌صورت یکپارچه و نظام‌مند مورد توجه قرار گیرند. چنین نتیجه‌ای همسو با دیدگاه‌های (Baer et al., 2011) است که تأکید می‌کند آموزش شغلی برای دانش‌آموزان دارای کم‌توانی ذهنی باید فراتر از انتقال مهارت‌های فنی بوده و جنبه‌های اجتماعی، عاطفی و ارتباطی آنان را نیز پوشش دهد.

در این راستا، یکی از یافته‌های کلیدی این پژوهش، اهمیت بالای مؤلفه‌های محتوای آموزشی و روش‌های تدریس بود که بالاترین بار عاملی را در بعد راهبردها کسب کردند. این نتیجه نشان می‌دهد که طراحی محتوای آموزشی متناسب با توانایی‌های شناختی و ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی و استفاده از روش‌های تدریس تعاملی، تجربه‌محور و انعطاف‌پذیر، نقش مهمی در موفقیت برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی ایفا می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش (Bouck & Satsangi, 2019) هم‌راستا است که در مرور نظام‌مند خود تأکید می‌کند برنامه‌های موفق آموزش حرفه‌ای برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های ذهنی و رشدی، معمولاً بر تدریس عملی، آموزش مبتنی بر تجربه و ارائه بازخورد مداوم استوار هستند. همچنین (Faraji & et al., 2023) نیز در پژوهش خود بر ضرورت آموزش معلمان در زمینه طراحی محتوای متناسب با نیازهای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی تأکید دارد که با یافته‌های حاضر همخوانی دارد.

یافته دیگر این پژوهش، اهمیت نقش فناوری‌های کمکی و دیجیتال در ارتقای فرایند آموزش مهارت‌های شغلی بود. نتایج نشان داد که بهره‌گیری از ابزارهای چندرسانه‌ای، شبیه‌سازهای واقعیت مجازی، و محیط‌های آموزشی دیجیتال می‌تواند به یادگیری بهتر مهارت‌های شغلی و افزایش انگیزه دانش‌آموزان منجر شود. این یافته با نتایج پژوهش (Park et al., 2023) هم‌سو است که نشان داد استفاده از شبیه‌سازهای آموزش حرفه‌ای واقعیت مجازی می‌تواند موجب بهبود معنادار عملکرد شغلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی شود. همچنین (Glazer & Schmidt, 2022) گزارش کرد که فناوری‌های مداخله مجازی می‌توانند با فراهم‌سازی نشانه‌های بصری و تقویت حافظه کاری، به تسهیل یادگیری مهارت‌های شغلی در این گروه از دانش‌آموزان کمک کنند. افزون بر این، یافته‌های پژوهش حاضر در ارتباط با نقش فناوری با پژوهش (Schall et al., 2021) نیز همخوان است که نشان داد آموزش‌های فناورانه پشتیبانی‌شده می‌تواند موجب بهبود قابل توجهی در مهارت‌های اجرایی و اشتغال‌پذیری دانش‌آموزان دارای کم‌توانی ذهنی شود.

یکی دیگر از ابعاد مهم مدل شناسایی شده در این پژوهش، شرایط زمینه‌ای شامل فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی و زیرساخت‌های آموزشی بود که بار عاملی و شاخص‌های برازش مطلوبی داشتند. این یافته حاکی از آن است که وجود یک فرهنگ سازمانی حمایتگر، ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر، و زیرساخت‌های فیزیکی و فناوریانه مناسب، از پیش‌شرط‌های کلیدی موفقیت برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی است. این یافته با نتایج پژوهش (Gobel et al., 2020) همسو است که تأکید می‌کند توسعه سرمایه ساختاری و سازمانی در مؤسسات آموزشی نقش مهمی در ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزشی دارد. همچنین (Jubeir, 2024) نیز در مرور نظام‌مند خود بر چالش‌های آموزش فراگیر در مؤسسات فنی و حرفه‌ای، بر نقش کلیدی زیرساخت‌ها، منابع مالی و ظرفیت سازمانی در موفقیت برنامه‌های آموزشی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه تأکید کرده است.

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که عوامل مداخله‌گر همچون قوانین و مقررات حمایتی، شرایط خانوادگی و دسترسی به تجهیزات تخصصی، نقش مهمی در موفقیت برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی دارند. وجود قوانین به‌روز و تضمین‌کننده حقوق دانش‌آموزان دارای کم‌توانی ذهنی، مشارکت والدین در فرایند آموزشی، و فراهم بودن تجهیزات تخصصی برای آموزش‌های عملی، از جمله عوامل تسهیل‌کننده در این زمینه شناسایی شدند. این یافته با نتایج پژوهش (Baghaei & Latifi, 2021) همخوان است که تأکید می‌کند راهنمایی شغلی و حمایت خانواده نقش بسزایی در افزایش رضایت شغلی و بهره‌وری افراد ایفا می‌کنند. همچنین (Wehmeyer et al., 2023) نیز نشان داده است که حمایت خانواده و وجود محیط‌های آموزشی حمایتگر از پیش‌بینی‌کننده‌های اصلی موفقیت شغلی در دوره‌های گذار به بازار کار برای افراد دارای کم‌توانی ذهنی هستند.

در بعد پیامدها، نتایج نشان داد که دو مؤلفه شایستگی‌های فردی و آمادگی برای بازار کار، بیشترین سهم را در تبیین پیامدهای مورد انتظار از اجرای برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی دارند. این یافته بیانگر آن است که هدف اصلی این نوع برنامه‌ها نه تنها انتقال مهارت‌های فنی، بلکه توسعه مهارت‌های ارتباطی، کار تیمی، حل مسئله، و رفتار اخلاقی در کنار آمادگی برای ورود به بازار کار است. این نتیجه با دیدگاه (Carter et al., 2020) هم‌راستا است که تأکید می‌کند برنامه‌های گذار مبتنی بر مدرسه می‌توانند مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی دانش‌آموزان دارای کم‌توانی ذهنی را ارتقا دهند و شانس اشتغال آنان را افزایش دهند. همچنین (Assainova & Anuar, 2025) در پژوهش خود نشان داد که توسعه مهارت‌های دیجیتال و حمایت از برنامه‌ریزی شغلی می‌تواند به افزایش اعتماد به نفس و اشتغال‌پذیری نوجوانان دارای کم‌توانی ذهنی و اوتیسم منجر شود. در همین راستا، (Test et al., 2018) نیز تأکید کرده است که به‌کارگیری راهبردهای مبتنی بر شواهد در برنامه‌های گذار می‌تواند احتمال دستیابی به اشتغال پایدار را در این گروه از دانش‌آموزان افزایش دهد.

در نهایت، یافته‌های پژوهش حاضر تفاوت‌های معناداری را در دیدگاه معلمان و مدیران بر اساس جنسیت، سابقه کاری و مدرک تحصیلی در برخی ابعاد مدل نشان داد. این نتیجه نشان می‌دهد که طراحی و اجرای برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی باید با در نظر گرفتن ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و حرفه‌ای معلمان و مربیان انجام شود تا اثربخشی بیشتری داشته باشد. این یافته با پژوهش (McDonnell et al., 2024) همسو است که تأکید می‌کند توسعه شایستگی‌های هیجانی و اجتماعی در میان کارکنان آموزشی می‌تواند نقش مهمی در آمادگی شغلی و بهبود کیفیت برنامه‌های آموزشی ایفا کند.

مجموع این یافته‌ها بیانگر آن است که الگوی طراحی شده در این پژوهش توانسته است با تلفیق عوامل انسانی، سازمانی، فناوریانه و آموزشی، چارچوبی جامع برای ارتقای مهارت‌های شغلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی ارائه دهد؛ چارچوبی که همسو با یافته‌های بین‌المللی بوده و در عین حال، با ویژگی‌های بومی نظام آموزشی ایران سازگار است و می‌تواند به افزایش اشتغال‌پذیری، استقلال فردی و یکپارچگی اجتماعی این گروه از دانش‌آموزان کمک کند.

این پژوهش با وجود ارائه نتایج ارزشمند، با چند محدودیت همراه بوده است. نخست، حجم نمونه در بخش کمی نسبتاً محدود بود و تنها ۱۵ نفر از دبیران، مدیران و معاونان آموزش و پرورش استثنایی را دربر می‌گرفت که می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را تحت تأثیر قرار دهد. دوم،

استفاده از روش‌های خودگزارشی برای گردآوری داده‌ها ممکن است با سوگیری پاسخ‌دهی همراه باشد و در نتیجه بر دقت نتایج اثر بگذارد. سوم، تمرکز پژوهش بر مدارس خاص شهر تهران موجب می‌شود که نتایج به‌طور کامل قابل تعمیم به سایر مناطق کشور با شرایط فرهنگی و سازمانی متفاوت نباشد. چهارم، در بخش کیفی پژوهش، با وجود تلاش برای دستیابی به اشباع نظری، امکان دارد برخی دیدگاه‌های متفاوت به دلیل محدود بودن تعداد خبرگان نادیده مانده باشد.

برای غنای بیشتر پژوهش‌های آینده، پیشنهاد می‌شود حجم نمونه در بخش کمی افزایش یافته و از روش‌های نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شود تا نمایندگی بهتری از جامعه آماری به‌دست آید. همچنین می‌توان در مطالعات آینده از رویکردهای طولی برای بررسی تأثیرات بلندمدت اجرای الگوی پیشنهادی بر پیامدهای شغلی و اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی بهره گرفت. بررسی نقش متغیرهای واسطه‌ای مانند انگیزش، حمایت اجتماعی، و ویژگی‌های شخصیتی نیز می‌تواند به درک عمیق‌تری از مکانیزم‌های اثرگذاری برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی کمک کند. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود اثربخشی الگوی ارائه‌شده در محیط‌های آموزشی با شرایط فرهنگی و اقتصادی متفاوت مورد آزمون قرار گیرد تا قابلیت تعمیم آن بهتر سنجیده شود.

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران آموزشی برنامه‌های آموزش مهارت‌های شغلی را در مدارس کاردانش ویژه به‌صورت رسمی و ساختاریافته نهادینه کنند. لازم است دوره‌های آموزشی تخصصی برای معلمان و مربیان این مدارس طراحی و اجرا شود تا مهارت‌های حرفه‌ای و فناوری آن‌ها ارتقا یابد. همچنین، توسعه زیرساخت‌های آموزشی شامل تجهیزات تخصصی، محیط‌های شبیه‌سازی‌شده و فناوری‌های کمکی برای حمایت از فرایند آموزش ضروری است. ایجاد مشارکت میان مدارس و صنایع برای طراحی برنامه‌های آموزشی مبتنی بر نیازهای واقعی بازار کار و فراهم‌سازی فرصت‌های کارورزی برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی نیز می‌تواند به ارتقای اشتغال‌پذیری آنان کمک کند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافع وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

The education of job skills to students with intellectual disabilities is increasingly recognized as a vital element for enhancing their independence, social integration, and economic self-sufficiency. This population often experiences significant cognitive, social, and emotional challenges that impede their transition from school to employment, necessitating specialized, structured, and individualized vocational training programs (Baer et al., 2011). Research has consistently demonstrated that comprehensive vocational education can reduce unemployment rates and improve quality of life among individuals with intellectual disabilities by equipping them with practical competencies tailored to labor market demands (Bouck & Satsangi, 2019). However, in many contexts such as Iran, especially within specialized vocational high schools, there remains a notable absence of an integrated and contextually adapted model for job skill training, which poses a major barrier to the empowerment of this group (Farhamandi, 2021).

Vocational education for students with intellectual disabilities must extend beyond the transfer of technical skills and encompass cognitive, emotional, and social development (Baghaei & Latifi, 2021). This holistic perspective requires the cultivation of professional teacher competencies and the development of adaptive curricula aligned with both students' individual characteristics and labor market needs (Faraji & et al., 2023). International studies highlight the effectiveness of approaches combining simplified instructional content, interactive and experiential teaching methods, continuous performance-based assessment, and assistive technologies to support learning (Glazer & Schmidt, 2022).

Technology has emerged as a particularly influential factor in enhancing vocational training outcomes for this population. Studies show that using virtual reality simulators and digital instructional environments can improve task performance, especially for students who struggle with hands-on skill acquisition (Park et al., 2023). Similarly, the application of virtual intervention technologies has been shown to enhance memory and executive functioning during job skill learning, provided that such tools are adapted to the cognitive and sensory profiles of learners with disabilities (Schall et al., 2021). The integration of these technologies, however, remains sporadic in Iran, underscoring the need for a structured framework to guide their use in vocational education (Zarghampour & Sadourgahi, 2024).

Moreover, research emphasizes that school-based transition programs can play a pivotal role in preparing students with intellectual disabilities for employment by strengthening their communication, social, and adaptive skills (Carter et al., 2020). Studies further indicate that self-confidence, social competence, and family support are key predictors of post-school employment outcomes in this population (Wehmeyer et al., 2023). Yet, many current programs lack evidence-based evaluation mechanisms and often fail to align their instructional content with actual labor market requirements (Test et al., 2018). This gap is particularly evident in Iran, where no standardized framework exists for evaluating the effectiveness of vocational training programs in special education schools, and teacher competency assessment remains underdeveloped (McDonnell et al., 2024).

Structural barriers also hinder the successful delivery of inclusive vocational education. A systematic review found that challenges such as insufficient funding, inadequate infrastructure, and lack of teacher training remain major obstacles, and called for systemic reforms alongside professional development initiatives for educators (Jubeir, 2024). Complementary evidence indicates that strengthening organizational capacity and intellectual capital within educational institutions is crucial to improving program quality and employability outcomes (Gobel et al., 2020). In addition, the incorporation of digital skills development and career planning has been shown to enhance self-efficacy and employment readiness among adolescents with intellectual disabilities and autism (Assainova & Anuar, 2025).

Collectively, these findings underscore the necessity of developing a comprehensive, evidence-based, and context-sensitive model for job skill training for students with intellectual disabilities—one that integrates educational content, teaching methods, assessment strategies, assistive technologies, teacher development, and

family support into a coherent framework (Bouck & Satsangi, 2019). Such a model could increase students' self-confidence, social participation, and employability, thereby facilitating their transition from school to the workforce and promoting their broader social inclusion (Assainova & Anuar, 2025).

Methods and Materials

This study employed an exploratory mixed-methods design combining qualitative and quantitative phases. In the qualitative phase, the systemic grounded theory method was applied to capture the perspectives of 15 experts in educational sciences and special education through semi-structured interviews. Open, axial, and selective coding procedures were used to extract and categorize data, resulting in the identification of six core dimensions, 16 components, and 111 indicators of job skills training. The Delphi technique was used to validate the identified dimensions and indicators with the panel of experts.

In the quantitative phase, a researcher-developed questionnaire was constructed based on the qualitative findings and distributed to 15 teachers, principals, and vice principals in the special education system. Data were analyzed using descriptive statistics (means and standard deviations) and inferential statistics, particularly confirmatory factor analysis (CFA), performed in LISREL software. Model fit was evaluated using chi-square/df ratio, root mean square error of approximation (RMSEA), goodness-of-fit index (GFI), and adjusted goodness-of-fit index (AGFI).

Findings

The confirmatory factor analysis supported the proposed six-dimensional model, demonstrating acceptable fit indices ($\chi^2/df < 3$, RMSEA < 0.08 , GFI and AGFI > 0.90). All observed variables showed significant factor loadings (> 0.30) on their respective latent constructs, indicating strong convergent validity.

Within the causal conditions dimension, human capital ($\beta = 0.86$, $t = 5.18$), value capital ($\beta = 0.65$, $t = 5.09$), financial capital ($\beta = 0.53$, $t = 3.40$), and media ($\beta = 0.64$, $t = 3.70$) emerged as significant predictors. The contextual conditions dimension was supported by strong loadings for culture ($\beta = 0.88$, $t = 6.55$), organizational structure ($\beta = 0.91$, $t = 7.99$), and infrastructure ($\beta = 0.94$, $t = 7.00$). For intervening conditions, laws and regulations ($\beta = 0.89$, $t = 4.51$), family conditions ($\beta = 0.84$, $t = 4.10$), and equipment ($\beta = 0.78$, $t = 4.68$) showed robust associations.

Among the strategies, instructional content ($\beta = 0.69$, $t = 6.97$), teaching methods ($\beta = 0.79$, $t = 7.96$), assessment ($\beta = 0.78$, $t = 5.80$), and technology ($\beta = 0.64$, $t = 5.61$) had significant loadings. The consequences dimension was supported by competency ($\beta = 0.76$, $t = 6.13$) and labor market readiness ($\beta = 0.81$, $t = 6.49$). These results confirm the internal consistency and structural validity of the model.

Group comparisons indicated significant differences in perceptions across gender, work experience, and educational qualifications. Specifically, significant gender differences were found in views of the causal and contextual dimensions. Participants with varying work experience showed significant differences in perceptions of the contextual and strategy dimensions, while those with different educational levels differed significantly in their views on the contextual and outcome dimensions.

Discussion and Conclusion

The findings of this study provide empirical support for a comprehensive model of job skills training tailored to students with intellectual disabilities, integrating multiple domains including human resources, organizational structure, cultural context, technological supports, teaching strategies, and outcome evaluation. The prominence of instructional content and teaching methods highlights the critical need to design simplified, practical curricula and employ experiential, interactive pedagogies—findings that align with previous evidence stressing the effectiveness of hands-on, feedback-oriented instruction in vocational training (Bouck & Satsangi, 2019; Faraji & et al., 2023).

The strong role of technology in the model confirms growing evidence that digital and virtual learning environments enhance engagement and skill acquisition in this population, particularly when designed to suit

their cognitive profiles (Glazer & Schmidt, 2022; Park et al., 2023; Schall et al., 2021). Likewise, the significant contribution of contextual and intervening factors indicates that supportive school cultures, flexible organizational structures, adequate infrastructure, updated legal frameworks, and family participation are essential enabling conditions for vocational education, echoing calls for systemic reforms and organizational capacity-building in inclusive TVET systems (Baghaei & Latifi, 2021; Gobel et al., 2020; Jubeir, 2024). Furthermore, the emphasis on personal competencies and labor market readiness within the outcome dimension underscores the ultimate goal of vocational training as not only imparting technical skills but also fostering social communication, teamwork, problem-solving, and ethical behavior—all of which are strongly associated with post-school employment success (Assainova & Anuar, 2025; Carter et al., 2020; Test et al., 2018; Wehmeyer et al., 2023). Finally, the observed demographic differences among educators suggest that professional development and teacher training programs should be differentiated based on teachers' backgrounds, consistent with evidence linking emotional and social competencies of educators to improved career readiness outcomes among students (McDonnell et al., 2024).

In conclusion, this study presents a validated, evidence-based model that addresses both pedagogical and systemic factors influencing the success of job skills training for students with intellectual disabilities. By aligning educational strategies with labor market needs and students' individual characteristics, and by embedding technological, organizational, and family supports, the model offers a pathway to enhance employability, self-sufficiency, and social inclusion for this marginalized group.

References

- Assainova, A., & Anuar, G. (2025). Online Prototyping for Digital Skills and Career Aspiration in Adolescents With Autism and Intellectual Disabilities. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-6403096/v1>
- Baer, R., Daviso, A. W., Flexer, R. W., Queen, R. M., & Meindl, R. S. (2011). Students With Intellectual Disabilities. *Career Development for Exceptional Individuals*, 34(3), 132-141. <https://doi.org/10.1177/0885728811399090>
- Baghaei, F., & Latifi, Z. (2021). *The Role of Career Guidance in Job Satisfaction and Efficiency of Individuals*. Elmi Publications. <https://civilica.com/doc/66344/>
- Bouck, E. C., & Satsangi, R. (2019). Vocational Training for Youth with Intellectual and Developmental Disabilities: A Systematic Review. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 42(3), 162-173. <https://ciic.ok.ubc.ca/wp-content/uploads/sites/212/2025/07/Vocational-training-for-youth-with-intellectual-and-developmental-disabilities-a-program-evaluation-of-the-Impact-Project-1.pdf>
- Carter, E. W., McMillan, E., & Willis, W. (2020). Promoting Employment for Youth with Intellectual Disabilities: The Role of School-Based Transition Programs. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 125(4), 297-310. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/13668250.2024.2317799>
- Faraji, & et al. (2023). Defining Professional Competencies of Teachers of Students with Intellectual Disabilities in the Iranian Educational System. *Journal of Educational Management*. <https://joec.ir/article-1-1792-fa.html>
- Farhamandi, M. (2021). *Vocational Training for Students with Intellectual Disabilities: Challenges and Strategies*. Roshd Publications. <https://ensani.ir/fa/article/123099>
- Glazer, S., & Schmidt, M. (2022). Effect of Virtual Intervention Technology in Virtual Vocational Training. *Journal of Special Education Technology*, 37(2), 123-135. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447318.2022.2121560>
- Gobel, I. C., Juanda, A., Ulum, I., & Mudrifah, M. (2020). Determinants of Intellectual Capital Disclosure in Non-Vocational Higher Education in Indonesia. *Journal of Accounting and Investment*, 21(2). <https://doi.org/10.18196/jai.2102154>
- Jubeir, T. M. (2024). The Implementation of Inclusive Education in TVET Institutions: A Systematic Review. *International Journal of Vocational Education and Training Research*, 10(1), 45-60. <https://doi.org/10.11648/j.ijvetr.20241002.15>
- McDonnell, M., Yang, Y., & Zadhan, Z. (2024). Linking Emotional and Social Competencies to Career Readiness Among Senior Undergraduates [Research Article]. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 7(1), 198-204. <https://doi.org/10.61838/kman.ijes.7.1.19>
- Park, S., Ryu, J., Tak, Y., Jo, S., & Kim, D. (2023). Expanding the Horizon: Formative Evaluation of Vocational Training Simulation Designed for Students with Intellectual Disabilities. *Education and Information Technologies*, 28(4), 517-532. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37697-9_12

- Schall, C., Wehman, P., & McDonough, J. (2021). Technology-Supported Vocational Training for Individuals with Intellectual Disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 34(5), 1123-1134. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00084174231160975>
- Test, D. W., Mazzotti, V. L., & Mustian, A. L. (2018). Evidence-Based Practices in Secondary Transition for Students with Intellectual Disabilities. *Journal of Special Education*, 52(3), 141-151. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0885728809336859>
- Wehmeyer, M. L., Shogren, K. A., & Thompson, J. R. (2023). Predictors of Employment Outcomes for Adults with Intellectual Disabilities in Postsecondary Transition Programs. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 58(2), 89-102. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jar.13040>
- Zarghampour, & Sadourgahi. (2024). The Impact of Vocational Training on Social Skills and Cognitive Abilities of Male Trainable Students with Intellectual Disabilities. *Journal of Special Education and Training*. https://journal.rums.ac.ir/browse.php?a_id=7175&sid=1&slc_lang=fa