

ارایه یک مدل شایستگی برای فارغ التحصیلان دانشگاهی به منظور اشتغال در هزاره سوم

*منوچهر کریمی، دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
سید علی اکبر احمدی، استاد گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

doi 10.52547/MEO.11.2.109

چکیده

تحقیق حاضر با هدف ارایه یک مدل شایستگی برای فارغ التحصیلان دانشگاهی با هدف اشتغال در هزاره سوم انجام گرفت. تحقیق از حیث هدف کاربردی، از منظر شیوه اجرا توصیفی - پیمایشی است. برای شناسایی چپستی شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی، از نظرات اساتید دانشگاه، خبرگان آموزشی و اجرایی استفاده شد. به کمک تحلیل محتوای استقرایی؛ شناسایی ۳۹۰ کد مفهوم، کدگذاری و دسته بندی آنها در سه مرحله، ۷۱ شاخص اصلی، در ۱۵ بعد و سه مولفه، تبیین و در ادامه با استفاده از تکنیک دلفی سه مرحله ای در بین ۳۴ نفر از خبرگان علمی و اجرایی، شاخص ها مورد جرح و تعدیل قرار گرفت. از نتایج آن پرسشنامه ای استخراج و در میان مدیران اجرایی و اساتید دانشگاهی تبریز توزیع و تعداد ۱۰۸ پرسشنامه قابل تحلیل بدست آمد. تایید روایی و پایایی پرسشنامه و مدل نهایی پژوهش از طریق آزمون های تحلیل عاملی تاییدی و معیار افزونگی مورد سنجش قرار گرفت. معیار نیکویی برازش (میانگین هندسی میزان اشتراک و ضریب تعیین) برای مدل نهایی ۰/۶۹۴. بدست آمد که مقدار مناسبی است. مدل نهایی شایستگی فارغ التحصیلان در سه سطح فردی، گروهی و سازمانی شامل مولفه های شایستگی های اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیک، سیاسی و فرهنگی ارائه شد. نتایج پژوهش ضمن تاکید بر توسعه آموزش های مهارتی فردی، بیشتر شایستگی های حوزه مهارت های فکر، اندیشه و توانمندی های ذهنی را در اولویت قرار می دهد. می توان نتیجه گرفت که نیروهای انسانی با مهارت های سنتی، در رقابت با روبات و هوش مصنوعی برای تصدی مشاغل، قادر به ادامه کار نبوده و ضروری است از طریق آموزش های مهارتی، به قابلیت های متنوع و جدیدی مجهز شوند تا از شایستگی لازم برای کار در شرایط موجود برخوردار باشند.

واژگان کلیدی: شایستگی، کار در هزاره سوم، مهارت های ذهنی، فارغ التحصیلان دانشگاهی، اشتغال، آموزش نیروی انسانی


*نویسنده مسئول: karimi@shamsist.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۸/۲۳ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۲/۲۰

Providing a model for the competence of university graduates for employment in the third millennium

* **Manouchehr Karimi**, Ph.D. student in Department of Human Resources Management, Payame Noor University, Tehran, Iran

Syedaliakbar Ahmadi, Professor of Department Management, Payame Noor University, Tehran, Iran.

 10. 52547/MEO.11.2.109

Abstract

The present study aimed to provide a model of university graduates' eligibility for employment in the third millennium. The research method is applied in terms of purpose and descriptive-survey in terms of implementation method. In order to identify the competence of university graduates, the opinions of university professors, educational and executive experts were used. In this research using inductive content analysis; By identifying 390 concept codes, coding and classifying them in three steps, finally 71 main criteria having 15 components and 3 dimensions, these indicators were explained and adjusted using a three-stage Delphi technique among 34 scientific and executive experts. A questionnaire was extracted from the results and distributed among the managers and university experts of Tabriz and 108 analyzable questionnaires were obtained. Confirmation of validity and reliability of the questionnaire and the final research model were assessed through the confirmatory factor analysis and redundancy tests. The goodness-of-fit criterion for the final model was 0.694, which is a good value. The final model of university graduates' competencies was presented at three levels: individual, group and organizational, including components of economic competencies, social competencies, technological competencies, political competencies and cultural competencies. The results of this study, while emphasizing the development of individual skills training, prioritize most competencies in the field of thinking skills and mental abilities. It can be concluded that human resources with traditional skills, in competition with robots and artificial intelligence for jobs, are not able to continue working and it is necessary to be equipped with new capabilities through skills training to be qualified to work in the current conditions.

Keywords: competence, work in the third millennium, mental skills, university graduates, employment, manpower training

* Corresponding author: karimi@shamsist.ac.ir

Receiving Date: 14/11/2021 Acceptance Date: 10/5/2022

مقدمه

جهان مدرن در حال گذر از یک نقطه عطف بزرگ در تاریخ خود است. ما در عصر گسترش جهانی شدن و تقویت ارتباطات زندگی می کنیم. به این معنی که شیوه زندگی، گفتار و آگاهی ما را تغییر داده و نیازهای خاصی را می طلبد. سیستم آموزشی آینده به توانایی درک و پذیرش مفاهیم جدید انتخاب و یادگیری بستگی دارد. عصر جدید برای سازگاری نسل جوان با شرایط متغیر در طول زندگی، جایگزین های سختگیرانه ای برای فرصت های جدید ایجاد کرده است. نسل جدید رایانه ها و شبکه جهانی وب منجر به تغییر در نقش کامپیوتر شد. بطوریکه نقش انسان در توسعه جامعه، با نحوه ایجاد، ساخت، ذخیره و انتقال اطلاعات توسط افراد، بطور اساسی تغییر کرده است. شکل ارتباطات، آموزش و کار نیز تغییر کرده و رویکردهای مذکور توسعه تمدن در عصر جدید، موجب چالش در آموزش شده است. بطوریکه آموزش تنها در صورتی موثر خواهد بود که خواسته های اساسی عصر جدید را برآورده سازد. بنابراین در حال حاضر هدف آموزش در جهان، برآوردن نیازهای اقتصاد و الزامات جامعه مدرن است. در این زمینه، بیشترین شایستگی های رایج، توانایی افراد در آگاهی از اقتصاد جدید در حال ظهور، توانایی کسب دانش و استفاده کاربردی و عملی از آن است. چنین درک جدیدی از مفهوم آموزش، اصطلاحات "صلاحیت" و "شایستگی" را عملیاتی می کند (Altynai et al., 2013). بدین ترتیب نقش آموزش در ایجاد و توسعه شایستگی های نیروی انسانی و در نتیجه رشد و توسعه سازمان ها و جوامع، اهمیت پیدا می کند چرا که نقش و سهم نیروی انسانی در برنامه های توسعه از هر عامل دیگری تعیین کننده تر بوده و سایر عوامل به نوعی تحت تاثیر قابلیت های نیروی انسانی موجود قرار می گیرند. کشورها متناسب با نیازها و توانمندی های خود نسبت به تربیت نیروی انسانی مورد نیاز در نظام های آموزشی اقدام می کنند. در این بین، نظام آموزش عالی به عنوان مهمترین متولی تربیت نیروی انسانی متخصص بازار کار، عملاً با برون دادها و پیامدهای خود، در راه توسعه کشور گام بر می دارد. بطوریکه امروزه، نوعی تعامل دو طرفه بین توسعه یافتگی و پیشرفت و برخورداری از دانشگاه های برتر جهانی در کشورها وجود دارد. به تعبیر دیگر، هم توسعه یافتگی مشوق بهره مندی از این قبیل دانشگاه ها می شود و هم خدمات اجتماعی این نوع دانشگاه ها در امر پیشرفت کشورها موثر است (Arasteh & Fazeli Masuleh, 2012). این تاثیر مثبت زمانی خود را به شکل توسعه یافتگی جامعه نشان خواهد داد که بین نیازهای بازار کار و قابلیت های دانش آموختگان دانشگاهی همپوشانی وجود داشته باشد. چنانکه برخی از نویسندگان اظهار داشته اند، بین آموزش و حوزه اشتغال وابستگی متقابل وجود دارد (Toffle, 2014). از این رو نوع تقاضا برای آموزش، بیشتر با هدف کسب شایستگی احراز شغل صورت می گیرد. کمسیون اشتغال و مهارت انگلستان، برای سال ۲۰۳۰ میلادی، ۱۳ روند پرنفوذ و تاثیرگذار در مشاغل و مهارت ها را ترسیم نموده و در توصیف بخش آموزش، از جمله به "افزایش تقاضا برای آموزش مبتنی بر کار" تاکید می کند (Störmer, 2014). این امر نشانگر اهمیت آموزش هایی است که ضمن داشتن چشم انداز درست به

وضعیت بازار کار، با ایجاد شایستگی، منجر به اشتغال می‌شوند. بدیهی است که تحقق این امر به تحکیم پیوندها و روابط بین دانشگاه‌ها و مراکز صنعتی، تسهیل تبادل نظر، تجارب و پیشنهادهای میان این دو به منظور اصلاح سازوکار آموزش و آماده سازی دانشجویان مربوط است. مسلماً تحکیم هرچه بیشتر این ارتباطات چه از طریق بازنگری محتوای برنامه‌های درسی دانشگاهی و چه در قالب سازماندهی مجدد دفاتر ارتباط با صنعت یا با اتخاذ راهبردهای مناسب دیگر، مزایای بیشماری را برای دو طرف درگیر این فرایند در بر خواهد داشت. در نتیجه، فارغ التحصیلان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی از فرصت‌های شغلی موجود بهتر و بیشتر استفاده می‌کنند. تحقق این امر به افزایش کارایی خارجی نظام آموزش عالی نیز منجر می‌شود و بازده مثبتی را برای این سرمایه گذاری رقم می‌زند دیگر اینکه مدیران صنایع فرصت می‌یابند تا به ترمیم و تأمین نیروی انسانی مورد نیاز خود از میان فارغ التحصیلانی که عموماً از مهارت‌ها و قابلیت‌های قابل قبولی برخوردارند، اهتمام ورزند (Azizi, 2004). بنابراین تعامل سازنده بین آموزش و بازار کار زمانی محقق خواهد شد که بین نیازهای حوزه اشتغال و آموزش هماهنگی و ارتباط دوسویه برقرار باشد (Amir Arjomandi & Jahangiri (2020) مواردی مانند هم‌راستا نمودن برنامه‌ها و سیاست‌های آموزش عالی در رابطه با تعیین رشته‌های آموزشی و برنامه‌های درسی متناسب با بازار کار و ساماندهی و توسعه دوره‌های مهارت افزایی در دانشگاه‌ها، مرتبط با رشته‌های تحصیلی متناسب با بازار کار، را از جمله راهکارهای کمک به اشتغال پذیری دانش آموختگان بیان کردند.

کسب مهارت از طریق آموزش‌های فنی و حرفه ای نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است چرا که آموزش‌های فنی و حرفه ای با نیاز سنجی از بازار کار، مهارت و دانش علمی مورد نیاز دنیای کار را ارتقاء بخشیده و با توجه به بهره مندی این آموزش‌ها بر مبنای تجربه عملی، این توانایی را در آموزش دیده فراهم می‌کنند تا بتواند خود را در مقابل تغییرات تکنولوژیکی به آسانی هماهنگ نماید (Magsoudi, 2014). این امر در محیط بسیار متغیر بازار کار که به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژی صورت می‌گیرد اهمیت بیشتری پیدا کرده و نه تنها ضرورت شناسایی بازار اشتغال کنونی بلکه تدوین برنامه‌های آموزش مهارتی متناسب با آینده را نیز ایجاب می‌کند.

از نظر (Mohammadi (2020، ارتقای مهارت‌های فردی دانشجویان یک وضعیت برد-برد است زیرا دانشجویان با آموزش دیدن مهارت‌های فردی و حرفه‌ای، برای پیدا کردن شغل در آینده آماده می‌شوند و به این ترتیب آموزش عالی با تربیت کردن نیروی متخصص، نیازهای آینده کشور را تامین می‌کند. چرا که بدیهی‌ترین انتظار از دانش آموختگان دانشگاهی، احراز شغل مناسب و پاسخگویی به نیازهای بازار کار است. نتایج برخی تحقیقات در خصوص برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها نیز نشان می‌دهند که در سال‌های اخیر رویکرد توسعه مهارت‌های اشتغال زایی بر تحقیقات آموزشی غالب بوده است (Asonitou, 2015). بنابراین بالا بردن سطح مهارت‌های افراد و تربیت و تامین نیروی انسانی

متخصص مورد نیاز کشور به عنوان رسالت اصلی نظام آموزش عالی مطرح است و این رسالت یکی از اهداف کمی و کیفی آموزش عالی را تشکیل می‌دهد (Mohammadi et al., 2011).

در شرایط دنیای متحول امروزی به طور مرتب شغل‌های جدیدی ایجاد می‌شوند و یا محتوای شغل‌های موجود تغییر می‌کند (McKay, 2010). بنابراین جلوگیری از هدر رفت سرمایه گذاری‌ها و برخورداری از بهره‌وری بالای نظام آموزشی، حساسیت نسبت به ماهیت و بقای شغل‌ها را افزایش داده است. بطوریکه آگاهی از سرنوشت شغل‌های کنونی و برخورداری از دید واقع بینانه نسبت به ماهیت شغل‌های آینده، به عنوان یک ضرورت برای برنامه ریزان آموزشی مطرح می‌شود. شغل‌هایی که بیشتر در معرض خطر هستند همه یک ویژگی مشترک دارند: شغل‌ها "عمدتاً شامل وظایفی هستند که با دنبال کردن روش‌های مشخصی انجام می‌شوند و به راحتی می‌توان آن‌ها را با الگوریتم‌های پیچیده انجام داد". شغل‌هایی که در آینده تداوم خواهند داشت آن‌هایی هستند که یا از ویژگی‌های منحصر به فرد انسانی، مانند مهارت‌های دستی، خلاقیت و هوش هیجانی، استفاده می‌کنند یا زندگی دیگران را به طور مستقیم در محیط رو در رو، بهبود می‌بخشند (Shinal, 2014). این واقعیت بیان می‌دارد که اغلب کارکردهای تخصصی به راحتی با هوش مصنوعی و روبات‌ها جایگزین می‌شوند و آنچه که اهمیت پیدا می‌کند مهارت‌هایی مانند خلاقیت‌ها و مهارت‌های اجتماعی و بین فرهنگی است. این مطلب اهمیت آموزش‌ها در آماده سازی نیروی انسانی برای مواجهه با تغییرات را نمایان می‌سازد. مهمترین عامل این تغییرات، فناوری اطلاعات و ارتباطات است و استفاده از پتانسیل‌های ارائه شده توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات، به استانداردها و شایستگی‌های جدید نیاز دارد (Mioara, 2012) که به واسطه آموزش‌های مهارتی قابل دستیابی می‌باشند. این الزام تنها محدود به حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی نبوده و شامل همه زمینه‌ها می‌شود. حتی در حوزه مهندسی نیز که در زمره مشاغل است که می‌تواند از بیشترین ظرفیت برای مقاومت در مقابل تغییر برخوردار باشد، صدق می‌کند (Manyika, 2017). بطوریکه یافته‌های پژوهش (Ekaterina et al., 2015) در خصوص مهندسان به عنوان یکی از ارکان اصلی اشتغال جوامع و نقش آموزش عالی در ایجاد شایستگی‌های فرهنگی اجتماعی آنان، بیان می‌دارد که امروزه مهندسانی مورد نیاز هستند که از نظر اجتماعی، فرهنگی و ارتباطی، دارای مهارت باشند و بتوانند در محیط‌های فرهنگی اجتماعی در حال تغییر مداوم کار کنند. پس در حال حاضر توسعه شایستگی فرهنگی اجتماعی مهندسان و نقش آموزش عالی در ایجاد این شایستگی‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. آموزش‌های مهارتی کسب شده دانشجویان و شایستگی‌هایی که در این مسیر به دست آورده‌اند، به ویژه در فاصله بین فارغ التحصیلی و اولین اشتغال، اهمیت خود را بیشتر نشان می‌دهد. یافته‌های پژوهش (Praliyev et al., 2013) حاکی از آن است که از الزامات برآورده ساختن نیاز بازارکار، کیفیت آموزش دانشجویان دانشگاه بوده و از الزامات مورد نیاز برای تخصص و تبحر در حرفه و اجتماع و وضعیت فرهنگی، رقابت‌پذیری فرد با توجه به ویژگی‌های لازم حرفه‌ای را می‌توان عنوان کرد. برای

متخصصان آینده، صلاحیت حرفه‌ای به عنوان یک ویژگی جدایی‌ناپذیر، نه تنها شامل میزان تسلط بر دانش و مهارت در یک حوزه خاص، بلکه بر خورداری از عملکرد مؤثر در جامعه است. نتایج پژوهش‌هایی که در این حوزه انجام یافته‌اند نشان می‌دهد که همه آن‌ها در یک مورد مشترک هستند و آن اینکه برای کار در عصر جدید چیزی فراتر از مهارت فنی و تخصصی صرف مورد نیاز است که از آن به شایستگی حرفه‌ای تعبیر شده است (Duisberg, 2001).

برای دسترسی به بازار کار، مسیرهای متنوع و جدیدی پدیدار میشوند. این امر مستلزم وجود متخصصان فعال با ظرفیت سازگاری با تغییرات بی پایان است. آموزش اولیه باید بتواند مهارت‌های لازم را برای هر حرفه‌ای اعطا کند تا با دستیابی به شغل با دوام، یا ایجاد خود اشتغالی به کمک رفتارهای مبتکرانه، بر چالش‌های موجود غلبه کند. در این باره برای آموزش عالی اطمینان از تسهیل کسب شایستگی برای دانشجویان، با استفاده از روش‌های ویژه، اهمیت بالایی دارد (Aránega, 2014). باید توجه داشت که محیط آموزشی نیز برای انتقال تجارب از استاد به فراگیر و ایجاد این شایستگی‌ها و مهارت‌ها نقش مهمی ایفاء می‌کند. (Ebert et al., (2020 سه موضوع کلیدی برای فراهم شدن شرایط مساعد آموزش را شناسایی نموده‌اند که عبارتند از: "احساس ارزشمندی"، "احساس امنیت" و "داشتن ارتباطات". فراهم کردن چنین شرایطی و ایجاد این شایستگی، وظیفه اصلی سیستم‌های آموزشی و به ویژه، دانشگاهی است. در حالی که به فعلیت در آوردن این قابلیت‌ها با توجه به ماهیت آن‌ها امری بسیار حساس و پیچیده است. چرا که علاوه بر ضرورت وجود دانش تخصصی، با توجه به جهانی شدن کار و ارتباطات، افراد برای کار کردن به مهارت‌های پیچیده و پویای دیگری نیز نیاز دارند. بنابراین الگویی از نظام آموزشی در جوامع متحول و پویای امروزی، کارا و موفق خواهد بود که با آموزش‌های لازم به نحو مطلوب شایستگی حرفه‌ای را در فراگیران ایجاد نموده و در آن علاوه بر مهارت‌های فنی و تخصصی فارغ التحصیلان، به ویژگی‌هایی چون اخلاق کار، مهارت‌های مربوط به فناوری و کارآفرینی و نیز توسعه ارزش‌ها و معیارهای انسانی تاکید شود. به طوریکه قابلیت‌هایی مانند تعامل بین فردی، کارگروهی و تیمی، برنامه‌ریزی برای کسب و کار، خلاقیت در حل مسائل کاری، کارآفرینی و قدرت شناخت از وضعیت بازار و نیازهای آن و توانایی کار در محیط‌های متفاوت در فارغ التحصیلان تقویت شود.

اکنون سؤال اساسی این است که چه نوع آموزش و با چه شاخص‌هایی می‌تواند چنین شایستگی را در فارغ التحصیلان دانشگاهی ایجاد نماید؟ بنابراین محققان درصدد هستند که با انجام این پژوهش، ضمن شناسایی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مربوطه، با ارائه مدل شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی برای احراز شغل در هزاره سوم، نوع و اهمیت آموزش‌های مهارتی دانشگاهی در ایجاد این شایستگی‌ها تبیین شود. در این راستا سوالات زیر مطرح شد:

- ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مدل شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی برای اشتغال در هزاره سوم کدامند؟
- اهمیت ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مدل شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی برای اشتغال در هزاره سوم تا چه میزان است؟
- مدل کمی شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی برای اشتغال در هزاره سوم کدام است؟

روش‌شناسی پژوهش

روش بکار رفته در این پژوهش از نوع آمیخته اکتشافی بوده و پژوهش در دو مرحله زیر انجام گرفته است:

مرحله اول: روش پژوهش در این مرحله تحقیق کیفی و از نوع تحلیل محتوا با نظام مقوله‌ای استقرایی است. به نظر (Mayring, 2000) در تحلیل کیفی، محتوا به شیوه اعمال استقرایی طبقه بندی می‌شود. ماهیت تحلیل پژوهشگر در این رویکرد، بیشتر استقرایی است زیرا پژوهشگر سعی می‌کند داده‌های گردآوری شده را به کوچکترین اجزای ممکن تقسیم کند و سپس این اجزا را در کنار یکدیگر قرار دهد و از تعامل مستمر با جامعه مورد مطالعه و مقایسه اجزا با هم به تحلیل و تفسیری برسد که پاسخگوی پرسش‌های او باشد

روش و ابزار جمع‌آوری داده‌ها در مرحله اول

در این پژوهش ابتدا متون مرتبط باهدف اصلی پژوهش از منابع در دسترس پژوهشگر در حوزه آموزش مهارت موجود در کتابخانه‌های چاپی و الکترونیک، سایت‌ها و پایگاه‌های اطلاعات علمی معتبر انتخاب شدند. ابتدا متون مورد مطالعه قرار گرفته و عبارت‌های مرتبط با سؤالات تحقیق انتخاب شدند. سپس کد مفاهیم مرتبط با موضوع هر عبارت استخراج شده و کد مفاهیم استخراج شده در دسته‌های هم‌سنخ قرار گرفته و در نهایت برای دسته‌های هم‌سنخ، نام و عنوان مناسب که بیانگر مضمون اصلی پژوهش است تبیین شد. در مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی از ابزارهایی مانند فیش‌ها، فرم‌ها و جداول محقق ساخته، استفاده شد.

مرحله دوم: شناسایی الگوی روابط علی مقوله‌ها

روش و ابزار جمع‌آوری داده‌ها در مرحله دوم

در این مرحله از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. بعد از تعیین مولفه‌ها و شاخص‌های اصلی تحقیق در بخش اول به روش تحلیل محتوا، پرسشنامه‌ای بر اساس مقیاس ۵ بخشی لیکرت (۱= خیلی کم، ۲= کم، ۳= متوسط، ۴= زیاد و ۵= خیلی زیاد) طراحی شد و با توزیع آزمایشی پرسشنامه و دریافت نظرات خبرگان، مدیران حوزه آموزش مهارتی و سازمانی و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های تبریز، مولفه‌ها مورد جرح و تعدیل قرار گرفتند و بعد از نهایی شدن، پرسشنامه در میان اعضای نمونه

مدیریت بر آموزش سازمانها

آماري به تعداد ۱۰۸ نفر توزيع شد. در اين مرحله، از مطالعات كتابخانه‌اي و ميداني و ابزارهايي مانند مصاحبه و پرسشنامه براي جمع آوري داده‌ها استفاده شد.

براي بررسي روايي مولفه‌ها، شاخص‌ها و ابعاد آموزش‌هاي مهارتي با در نظر گرفتن هدف تحقيق با استفاده از مباني نظري و مطالعه متون در دسترس، ابتدا مقوله‌ها تعريف شدند و پس از كدگذاري در اختيار صاحب نظران قرار داده شدند. پس از اخذ نظرات، تجديد نظرهايي به عمل آمد و چارچوب نهايي مولفه‌ها تدوين شد. براي افزايش اعتبار، فيش برداري به طور مناسب و با دقت انجام گرفت و تهيه چك ليست و ارائه تعريف عملياتي مفاهيم نيز به صورت دقيق انجام شد و صحت كار مورد تاييد قرار گرفت. همچنين با توجه به اينكه ميزان نسبت روايي محتوا به تعداد متخصصان و نظر دهنده بستگي دارد، پرسشنامه براي تاييد روايي در اختيار سه نفر متخصص قرار گرفت كه در اين سطح، حداقل مجاز نسبت روايي محتوا ۷۵ درصد و شاخص روايي محتوا ۷۸ درصد منظور شد كه ضرايب به دست آمده بيشتر از سطح مجاز بودند و روايي آن تاييد شد (جدول ۱).

براي اطمينان از پايايي تحليل محتوا، سياهه در اختيار دو نفر از خبرگان كه در حوزه تحليل محتوا سابقه فعاليت پژوهشي داشتند قرار داده شد كه به صورت موازي و همگام با محقق متون و پارگراف‌هاي مذكور را براي استخراج مولفه‌ها تحليل محتوا نمودند. نتايج محاسبات كمی نشان داد كه پرسشنامه از پايايي لازم برخوردار است (جدول ۱).

جدول ۱: معيارهاي روايي و پايايي شايستگي‌ها

آلفاي كرنباخ	پايايي تركيبي (CR)	متوسط واريانس استخراج شده (AVE)	
۰/۹۶۵	۰/۹۶۸	۰/۵۱۸	شايستگي هاي حرفه اي
۰/۹۳۲	۰/۹۴۱	۰/۵۳۹	شايستگي هاي حرفه اي فردي
۰/۷۴۱	۰/۸۵۳	۰/۶۶۳	شايستگي هاي حرفه اي اقتصادي
۰/۷۴۸	۰/۸۳۱	۰/۵۰۶	شايستگي هاي حرفه اي اجتماعي
۰/۷۷۵	۰/۸۲۰	۰/۶۰۳	شايستگي هاي حرفه اي تكنولوجيک
۰/۸۷۹	۰/۹۲۶	۰/۸۰۶	شايستگي هاي حرفه اي سياسي
۰/۷۱۴	۰/۸۳۷	۰/۶۳۶	شايستگي هاي حرفه اي فرهنگي
۰/۹۱۳	۰/۹۲۸	۰/۵۶۵	شايستگي هاي حرفه اي گروهی
۰/۸۱۱	۰/۷۹۴	۰/۵۱۰	شايستگي هاي حرفه اي اقتصادي
۰/۸۱۶	۰/۸۹۱	۰/۷۳۱	شايستگي هاي حرفه اي اجتماعي

شایستگی های حرفه ای تکنولوژیک	۰/۹۰۱	۰/۹۴۸	۰/۸۹۰
شایستگی های حرفه ای سیاسی	۰/۵۹۵	۰/۸۱۳	۰/۶۶۱
شایستگی های حرفه ای فرهنگی	۰/۸۳۷	۰/۹۱۱	۰/۸۰۹
شایستگی های حرفه ای سازمانی	۰/۶۱۵	۰/۹۳۵	۰/۹۲۰
شایستگی های حرفه ای اقتصادی	۰/۶۰۳	۰/۸۱۹	۰/۷۳۱
شایستگی های حرفه ای اجتماعی	۰/۷۲۳	۰/۸۸۶	۰/۸۰۹
شایستگی های حرفه ای تکنولوژیک	۰/۷۳۵	۰/۸۹۲	۰/۸۱۷
شایستگی های حرفه ای سیاسی	۰/۶۴۰	۰/۸۷۳	۰/۸۰۱
شایستگی های حرفه ای فرهنگی	۰/۶۰۱	۰/۸۱۶	۰/۶۶۲

به کمک شاخص میانگین واریانس استخراج شده مشخص شد که تمام سازه‌های مورد مطالعه دارای شاخص بالاتر از ۰/۵ هستند. شاخص‌های پایایی ترکیبی (CR) و آلفای کرونباخ جهت بیشتر از ۰/۷ بودند که نشان از پایا بودن ابزار اندازه‌گیری دارد. در این مرحله از تحقیق ضمن تایید روایی و پایایی پرسشنامه نهایی، از تکنیک دلفی، از تحلیل عاملی تاییدی، آزمون Q^2 ، R^2 ، te و در نهایت GOF (میانگین هندسی ضریب تعیین و میزان اشتراک) برای برازش کلی مدل استفاده شد.

یافته‌ها

سوال اول: ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مدل شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی برای اشتغال در هزاره سوم کدامند؟

در مرحله اول پس از مطالعه منابع مکتوب و دیجیتالی در دسترس، اهمیت مقوله‌ها تعیین شد: مقوله اقتصاد (Altynai, 2013 Zahidi, 2020)، اجتماعی و ارتباطی (Altynai, 2013)، اطلاعاتی- تکنولوژیک (Malekifar, 2007; Niu et al., 2022)، سیاسی (Malekifar, 2007)، فرهنگی (Cetinavci, 2012). منابع مختلف در خصوص انتخاب زیر مقوله‌ها موارد متنوعی را بیان داشتند از قبیل: تفکر تحلیلی، خلاقیت و انعطاف پذیری، تفکر انتقادی، تجزیه و تحلیل و حل مسئله، مهارت‌هایی در زمینه مدیریت خود مانند یادگیری فعال، تاب‌آوری، تحمل استرس و انعطاف پذیری، آموزش و ارتقای مهارت‌های نیروی کار و اهمیت مهارت‌های دیجیتالی (Zahidi, 2020)، که به ویژه اهمیت این مقوله‌ها را از نظر کارفرمایان برای سال ۲۰۲۵ بیان می‌دارد. تخیل مشارکتی با هدف تخیل در تیم‌های بین رشته‌ای (Finn, 2021)، فناوری اطلاعات و ارتباطات (Niu et al., 2022)، و نیز کار (Malekifar, 2007) که در ترجمه مقاله‌ای از W.Samson، با بیان پنج مهارت پایه: ۱- اکتشاف: به معنی پیدا کردن چربی‌های علم، زندگی و کسب و کار، ۲-

مدیریت بر آموزش سازمانها

خلاقیت: به معنی شکل دادن چیزی نو در ذهن، ۳- پیاده سازی: یعنی توانایی اجرای طرح حاصل از خلاقیت، ۴- تاثیرگذاری: به معنی تعامل با دیگران برای الهام بخشی، جهت دهی و توانمند سازی آنان و ۵- فعالیت های بدنی: یعنی تعامل هشیارانه با ابزار یا بدن، برای ابرشغل های نوظهور و پشتیبانی این پنج مهارت کلیدی توسط سه مهارت: ۱- مهارت های ذهنی، ۲- تفکر نمادین و ۳- مسئولیت پذیری، شرط موفقیت شغلی در هزاره جدید را انتقال زمینه یادگیری افراد از جاهایی که فناوری الکترونیک و دیجیتال بهتر از پس آن ها بر می آید به زمینه هایی که انسان خودآگاه در آن ها قوی تر است، اعلام می کند. پژوهش Cetinavci (2012) نیز به شایستگی ارتباطی بین فرهنگی، یعنی دانش، انگیزه و مهارت های مورد نیاز برای تعامل موثر و مناسب با اعضای فرهنگ های مختلف تاکید می کند. در مورد مقوله اقتصاد، نوآوری، شایستگی مهارتی نیروی کار، از پژوهش Manyika et al. (2017) و سایر منابع (Robbins, 2009; Ranai et al., 2012; Chenic et al., 2012; Kaivola et al., 2020; 2012; Robbins, 2014; Bekri, 2015; Onyiriuba, 2016; Nganga, 2021; Takeuchi et al., 2021) استفاده شد. با تجزیه و تحلیل مبانی نظری پژوهش و بررسی دیدگاه های اندیشمندان و صاحب نظران پیرامون مولفه ها و شاخص های آموزش های مهارتی و نظام مبتنی بر توسعه این آموزش ها، جمله های مرتبط با سوال های تحقیق استخراج شدند و پس از کدگذاری و دسته بندی، مفاهیم و مقوله های اصلی استخراج گردیدند و در نهایت مولفه آموزش- های مهارتی در سه بعد اصلی شناسایی شدند:

مفاهیم براساس کدهای دسته بندی شده

مضمون اصلی اول: شایستگی های حرفه ای فارغ التحصیلان دانشگاه در بعد فردی

منظور از مضمون اول، بیشتر معطوف به جنبه شایستگی های مبتنی بر یک فرد فارغ از اجتماع است. از تجزیه و تحلیل متن کتاب ها و مقاله ها در مورد شایستگی های فردی، پنج مقوله اقتصادی، اجتماعی- ارتباطی، اطلاعاتی- فناوری، سیاسی و فرهنگی تعیین شد. مفاهیم اصلی و زیر مقوله های مضمون اول در جدول ۲ ارائه شده اند.

جدول ۲: دسته بندی مقولات و زیر مقوله های مضمون اصلی اول

مضمون اصلی	مقوله	زیر مقوله ها
	اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> آموزش خطرپذیری و کارآفرینی (Aránega, 2014) آموزش آمادگی برای کار در شرایط مبهم (Altynai, 2013) آموزش نوآوری و خلاقیت ضمن کار (Zahidi, 2020) آموزش جهت دهی به فعالیت های تجاری (Asonitou, 2015) آموزش مهارت مدیریت زمان و استفاده مطلوب از فرصت ها (Altynai, 2013)

<p>شایستگی های حرفه ای فارغ التحصیلان دانشگاه در بعد فردی</p>		<ul style="list-style-type: none"> آموزش مهارت انعطاف پذیری در شغل (Zahidi, 2020) آموزش مهارت اقتصاد خانگی و محاسبات اقتصادی (Malekifar, 2007)
		<ul style="list-style-type: none"> آموزش مهارت شخصی ارتباط گیری با دیگران (Ebert et al., 2020) آموزش نگرش مثبت به تغییر (Magsoudi, 2014) آموزش بکارگیری هوش اجتماعی (Arasteh., Fazeli masuleh, 2012) مهارت بهبود و یادگیری شخصی به صورت مادام العمر (Zahidi, 2020) مهارت یادگیری مفهوم سازی و معناسازی (Nganga, 2020) آموزش مهارت تفکر نو انطباقی (Cetinavci, 2012) مهارت پذیرش تعهد و مسئولیت (Malekifar, 2007) مهارت ارائه کمک های اولیه به هم نوعان (Fu et al., 2021)
	اجتماعی- ارتباطی	<ul style="list-style-type: none"> آموزش مهارت تفکر محاسباتی و منطقی (Zahidi, 2020) مهارت، علم و دانش فرارشته ای (Magsoudi, 2014) سواد بکارگیری و استفاده از رسانه های نوین (Niu et al., 2022) آموزش تقویت و بهبود ذهن مبتکر و طراح (Malekifar, 2007) مهارت حل مسئله شامل تعریف مسئله، پیشنهاد گزینه ها و انتخاب بهترین (Zahidi, 2020) مهارت گردآوری و جمع آوری اطلاعات در دنیای اطلاعات (Altynai, 2013) مهارت سواد رسانه ای و شناخت نحوه بکارگیری از رسانه ها (Mioara, 2012) مهارت مدیریت جلسات و نشست ها و گزارش نویسی (Aránega, 2014) مهارت و قابلیت فراگیری دانش جدید (Altynai, 2013)
		<ul style="list-style-type: none"> آموزش مهارت تفکر محاسباتی و منطقی (Zahidi, 2020) مهارت، علم و دانش فرارشته ای (Magsoudi, 2014) سواد بکارگیری و استفاده از رسانه های نوین (Niu et al., 2022) آموزش تقویت و بهبود ذهن مبتکر و طراح (Malekifar, 2007) مهارت حل مسئله شامل تعریف مسئله، پیشنهاد گزینه ها و انتخاب بهترین (Zahidi, 2020) مهارت گردآوری و جمع آوری اطلاعات در دنیای اطلاعات (Altynai, 2013) مهارت سواد رسانه ای و شناخت نحوه بکارگیری از رسانه ها (Mioara, 2012) مهارت مدیریت جلسات و نشست ها و گزارش نویسی (Aránega, 2014) مهارت و قابلیت فراگیری دانش جدید (Altynai, 2013)
	اطلاعاتی- فناوری	<ul style="list-style-type: none"> مهارت تحلیل اطلاعات و درک الگوهای ذهنی (Zahidi, 2020) مهارت برخورد با عدم قطعیت ها (Aránega, 2014) مهارت دارا بودن ذهن پرسشگر و جستجوگر (Malekifar, 2007) مهارت اعتماد به نفس و تصمیم گیری در شرایط ابهام (Mohammadi, 2020) مهارت مدیریت بر خویشتن و کنترل فردی (Zahidi, 2020)
		<ul style="list-style-type: none"> مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ های متنوع (Cetinavci, 2012) مهارت پرورش تفکر انتقادی و خودشناسی (Zahidi, 2020) مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی (Shinal, 2014) آموزش درک فرهنگی و کار در تنوع فرهنگی (Nazarenko, 2014) مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار (Takeuchi et al., 2021)
	سیاسی	<ul style="list-style-type: none"> مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ های متنوع (Cetinavci, 2012) مهارت پرورش تفکر انتقادی و خودشناسی (Zahidi, 2020) مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی (Shinal, 2014) آموزش درک فرهنگی و کار در تنوع فرهنگی (Nazarenko, 2014) مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار (Takeuchi et al., 2021)
		<ul style="list-style-type: none"> مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ های متنوع (Cetinavci, 2012) مهارت پرورش تفکر انتقادی و خودشناسی (Zahidi, 2020) مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی (Shinal, 2014) آموزش درک فرهنگی و کار در تنوع فرهنگی (Nazarenko, 2014) مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار (Takeuchi et al., 2021)
	فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ های متنوع (Cetinavci, 2012) مهارت پرورش تفکر انتقادی و خودشناسی (Zahidi, 2020) مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی (Shinal, 2014) آموزش درک فرهنگی و کار در تنوع فرهنگی (Nazarenko, 2014) مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار (Takeuchi et al., 2021)
		<ul style="list-style-type: none"> مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ های متنوع (Cetinavci, 2012) مهارت پرورش تفکر انتقادی و خودشناسی (Zahidi, 2020) مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی (Shinal, 2014) آموزش درک فرهنگی و کار در تنوع فرهنگی (Nazarenko, 2014) مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار (Takeuchi et al., 2021)
	فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ های متنوع (Cetinavci, 2012) مهارت پرورش تفکر انتقادی و خودشناسی (Zahidi, 2020) مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی (Shinal, 2014) آموزش درک فرهنگی و کار در تنوع فرهنگی (Nazarenko, 2014) مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار (Takeuchi et al., 2021)
		<ul style="list-style-type: none"> مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ های متنوع (Cetinavci, 2012) مهارت پرورش تفکر انتقادی و خودشناسی (Zahidi, 2020) مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی (Shinal, 2014) آموزش درک فرهنگی و کار در تنوع فرهنگی (Nazarenko, 2014) مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار (Takeuchi et al., 2021)

مضمون اصلی دوم : آموزش های مهارتی بین فردی شایستگی حرفه ای فارغ التحصیلان دانشگاه
منظور از مضمون دوم بیشتر معطوف به شایستگی های بین فردی است که در ارتباطات اجتماعی افراد شکل می گیرد از تجزیه و تحلیل متن کتابها و مقاله ها در مورد شایستگی های بین فردی، پنج مقوله: اقتصادی، اجتماعی-ارتباطی، اطلاعاتی-فناوری، سیاسی و فرهنگی استخراج شدند. مفاهیم اصلی و زیر مقوله های مضمون دوم در جدول ۳ ارائه شده اند.

جدول ۳: فرایند دسته بندی مقولات و زیرمقوله های مضمون اصلی دوم

مضمون اصلی	مقوله	زیر مقوله ها
شایستگی های حرفه ای فارغ التحصیلان دانشگاه در بعد گروهی	اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت مدیریت زمان در فعالیتهای گروهی و استفاده از فرصت های شغلی (Aránega, 2014) • مهارت تبادل افکار و راه اندازی کسب و کارهای خانگی و خانوادگی (McKay, 2010)
	اجتماعی-ارتباطی	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت های زندگی و درک زندگی اجتماعی (Duisberg, 2001) • توانمندی کار تیمی در گروه های سازمانی به صورت عملی (Fu et al., 2021) • مهارت پاسخگویی در حوزه شغل و وظیفه سازمانی (Aránega, 2014) • مهارت درک پویایی های گروهی و انجام همکاری های مجازی (Bekri, 2015) • مهارت ارتباط موثر و درک رفتاری متقابل (مهارت ارتباط شفاهی-کتبی) (Malekifar, 2007) • تسلط بر فناوری های ارتباطی و استفاده از آن در جهت بهبود فرآیندهای سازمان (Zahidi, 2020)
	اطلاعاتی-فناوری	<ul style="list-style-type: none"> • توانمندی تفکر حل مسائل در قالب گروه و تیم (Finn, 2021) • مهارت مدیریت جلسات و نشست ها و گزارش نویسی (Aránega, 2014)
	سیاسی	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت هدایت مذاکرات درون گروهی (Robbins, 2014) • مهارت و توانایی گفتگو و برقراری گفتمان (Robbins, 2014) • مهارت شناخت حقوق شهروندی و مراعات حقوق دیگران (Duisberg, 2001)
	فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت هوش فرهنگی و استفاده از آن در ارتباطات (Ekaterina et al., 2015) • مهارت درک فرهنگی از اعضای گروه (Ekaterina et al., 2015) • مهارت همکاری گروهی در فرهنگ های متنوع و متضاد (Praliyev et al., 2013)

مضمون اصلی سوم: شایستگی حرفه‌ای فارغ التحصیلان دانشگاه در بعد سازمانی

منظور از مضمون سوم بیشتر معطوف به گونه‌ها و انواع شایستگی‌هایی است که فرد باید در سازمان فرا گیرد و آن‌ها را در قالب فعالیت‌های سازمانی بکار برد. از تجزیه و تحلیل متن کتاب‌ها و مقاله‌ها در مورد انواع شایستگی‌ها، پنج مقوله: اقتصادی، اجتماعی-ارتباطی، اطلاعاتی-فناوری، سیاسی و فرهنگی استخراج شدند. مفاهیم اصلی و زیر مقوله‌های مضمون سوم در جدول ۴ ارائه شده‌اند.

فرایند دسته بندی مقولات و زیرمقوله های مضمون اصلی سوم

جدول ۴: فرایند دسته بندی مقولات و زیرمقوله‌های مضمون اصلی سوم

مضمون اصلی	مقوله	زیر مقوله‌ها
شایستگی- های حرفه‌ای فارغ التحصیلان دانشگاه در بعد سازمانی	اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت و توانمندی برنامه ریزی و سازماندهی فعالیت‌ها (Onyiriuba, 2016) • مهارت تجزیه و تحلیل امکانات و محدودیت‌ها (Onyiriuba, 2016) • مهارت بودجه بندی و بازاریابی سازمانی (Onyiriuba, 2016) • مهارت مدیریت زمان در سازمان و استفاده بهینه از فرصت‌های محیطی (Khalifa, 2021)
	اجتماعی- ارتباطی	<ul style="list-style-type: none"> • تسلط بر فناوری‌های ارتباطی در جهت دستیابی به اهداف سازمان (Bekri, 2015) • توانمندی درک رفتاری متقابل در محیط سازمان (Fu et al., 2021) • اشتیاق یادگیری سازمانی مادام العمر (Chenic et al., 2012) • مهارت مشارکت اجتماعی به عنوان شهروندی فعال (Ranai et al., 2012)
	اطلاعاتی- فناوری	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت بکارگیری از کانال‌های ارتباطات سازمانی رسمی و غیررسمی (Ekaterina et al., 2015) • توانمندی تفکر حل مسائل پیچیده سازمانی (Kaivola, 2012) • مهارت مدیریت جلسات و نشست‌ها و گزارش نویسی (Aránega, 2014)
	سیاسی	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت سخنرانی و رایزنی و انجام مذاکرات سازمانی (Robbins, 2014) • مهارت قدرت بخشی و الهام بخشی به دیگران (Malekifar, 2007) • مهارت و توانایی رهبری گروه (Robbins, 2014) • مهارت تصمیم گیری، ساماندهی زمان و فرصت (Onyiriuba, 2016) • مهارت سخنرانی و الهام بخشی به اعضای سازمان (Robbins, 2014) • مهارت ارائه تفویض اختیار و پاسخگویی (Robbins, 2009)
	فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> • مهارت‌های انسانی و ادراکی در محیط سازمان (Ranai et al., 2012) • مهارت سازگاری و تطبیق در سازمان (Zahidi, 2020) • مهارت شناخت فرهنگ عمومی سازمان و شناخت خرده فرهنگ‌ها (Nazarenko, 2014) • توانایی همکاری‌های چند فرهنگی (Nazarenko, 2014)

سوال دوم: اهمیت ابعاد ، مولفه‌ها و شاخص‌های مدل شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی برای اشتغال در هزاره سوم تا چه میزان است؟

بعد از تعیین مولفه و شاخص‌های اصلی تحقیق در بخش اول به روش تحلیل محتوا، بر اساس نتایج بدست آمده در مرحله دوم تحقیق، جهت تعیین اهمیت و اولویت گویه‌ها از روش دلفی استفاده شد. در روش دلفی بدلیل عدم شناخت کافی از آموزش‌های مهارتی بر حضور افراد متخصص و خبره در زمینه موضوع مورد نظر تأکید می‌شود و به همین دلیل استفاده از روش‌های نمونه گیری غیر احتمالی مورد تأکید قرار می‌گیرد. برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز در مورد میزان اهمیت هر یک از ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌ها بر مبنای روش نمونه گیری هدفدار از نوع گلوله برفی دلفی سه مرحله ای، ۳۴ نفر از خبرگان، مدیران حوزه آموزش مهارتی و سازمانی و اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های تبریز شناسایی شدند؛ به این صورت که در ابتدا ۱۲ صاحب نظر در زمینه تحقیق شناسایی شدند، سپس ۱۴ نفر دیگر از طریق این افراد و در وهله سوم ۸ نفر دیگر از طریق افراد شناسایی شده، معرفی شدند. معیار انتخاب خبرگان علمی، زمینه تخصصی و چاپ مقالات علمی پژوهشی و یا کتاب در حوزه آموزش‌های مهارتی، داشتن عناوینی چون عضویت در مجامع علمی مطرح و نیز استاد نمونه کشوری بود. خبرگان اجرایی نیز از میان مدیران آموزشی سازمان‌های اداری کشور حداقل با ۵ سال سابقه خدمت در حوزه آموزش نیروی انسانی با تحصیلات کارشناسی و بالاتر انتخاب شدند. در پایان دور سوم دلفی، حذف، اصلاح و جابجایی برخی از گویه‌ها صورت گرفت که در نهایت برای ابعاد، مولفه‌ها و گویه‌های توسعه آموزش‌های مهارتی در سه سطح فردی، گروهی و سازمانی برای شایستگی احراز شغل در هزاره سوم، به ترتیب در جدول‌های ۵، ۶ و ۷ ارائه شد. بالاترین رتبه مربوط به شاخص توسعه آموزش‌های مهارتی فردی و پایین ترین رتبه مربوط به شاخص سازمانی بود.

جدول ۵: اولویتهای مربوط به ابعاد توسعه آموزش‌های مهارتی

روابط درون مدل	ضرایب استاندارد شده	رتبه
توسعه آموزش‌های مهارتی فردی	0.426	1
توسعه آموزش‌های مهارتی گروهی	0.362	2
توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی	0.291	3

در جدول ۶ بالاترین رتبه مربوط به مولفه‌ی سیاسی توسعه آموزش‌های مهارتی فردی و پایین ترین رتبه مربوط به مولفه‌ی اقتصادی توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی بود.

جدول ۶: رتبه بندی مولفه‌های توسعه آموزش‌های مهارتی مدل شایستگی

رتبه	ضرایب استاندارد	مولف های تحقیق
1	0.909	توسعه آموزش‌های مهارتی فردی- سیاسی
2	0.911	توسعه آموزش‌های مهارتی گروهی- اجتماعی
3	0.906	توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی- سیاسی
4	0.905	توسعه آموزش‌های مهارتی فردی- اجتماعی
5	0.902	توسعه آموزش‌های مهارتی فردی- اقتصادی
6	0.895	توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی- تکنولوژیک
7	0.894	توسعه آموزش‌های مهارتی گروهی- سیاسی
8	0.891	توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی- فرهنگی
9	0.875	توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی- اجتماعی
10	0.799	توسعه آموزش‌های مهارتی فردی- فرهنگی
11	0.797	توسعه آموزش‌های مهارتی فردی- تکنولوژیک
12	0.797	توسعه آموزش‌های مهارتی گروهی- اقتصادی
13	0.778	توسعه آموزش‌های مهارتی گروهی- تکنولوژیک
14	0.752	توسعه آموزش‌های مهارتی گروهی- فرهنگی
15	0.669	توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی- اقتصادی

در جدول ۷ بالاترین رتبه مربوط به مهارت مدیریت زمان در فعالیت‌های گروهی و استفاده از فرصت- های شغلی و پایین ترین رتبه مربوط به مهارت تبادل افکار و راه اندازی کسب و کارهای خانگی و خانوادگی بود.

مدیریت بر آموزش سازمانها

جدول ۷: رتبه بندی شاخص‌های توسعه آموزش‌های مهارتی مدل شایستگی

رتبه	ضریب استاندارد	سوالات پرسشنامه
1	0.989	مهارت مدیریت زمان در فعالیت‌های گروهی و استفاده از فرصت‌های شغلی
2	0.953	تسلط بر فناوری‌های ارتباطی و استفاده از آن در جهت بهبود فرآیندهای کاری
3	0.946	مهارت گزارش نویسی و مدیریت جلسات و نشست‌ها
4	0.94	مهارت هوش فرهنگی و استفاده از آن در ارتباطات
5	0.933	مهارت اعتماد به نفس و تصمیم گیری در شرایط ابهام
6	0.93	مهارت مشارکت اجتماعی به عنوان شهروندی فعال
7	0.925	مهارت سخنرانی و رایزنی و انجام مذاکرات سازمانی
8	0.908	مهارت قدرت بخشی و الهام بخشی به دیگران
9	0.904	آموزش آمادگی برای کار در شرایط مبهم
10	0.895	تسلط بر فناوری‌های ارتباطی در جهت دستیابی به اهداف سازمان
11	0.891	مهارت کار تیمی در گروه‌های سازمانی بصورت عملی
12	0.891	توانمندی تفکر حل مسائل در قالب گروه و تیم
13	0.886	مهارت همکاری گروهی در فرهنگ‌های متنوع و متضاد
14	0.886	مهارت حل مسائل پیچیده سازمانی
15	0.885	مهارت تحلیل اطلاعات و درک الگوهای ذهنی
16	0.88	مهارت تجربه و تحلیل امکانات و محدودیت‌ها
17	0.878	مهارت شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ‌های متنوع
18	0.873	مهارت دارا بودن ذهن پرسشگر و جستجوگر
19	0.867	مهارت شناخت حقوق شهروندی و مراعات حقوق دیگران
20	0.863	آموزش خطرپذیری و کارآفرینی
21	0.858	آموزش بکارگیری هوش اجتماعی
22	0.857	مهارت شناخت و کنترل هوش هیجانی
23	0.852	مهارت ارتباط موثر و درک رفتاری متقابل (مهارت ارتباط شفاهی-کتبی)
24	0.849	مهارت سازگاری و تطبیق در سازمان

ارایه یک مدل شایستگی برای فارغ التحصیلان دانشگاهی به منظور... کریمی، احمدی

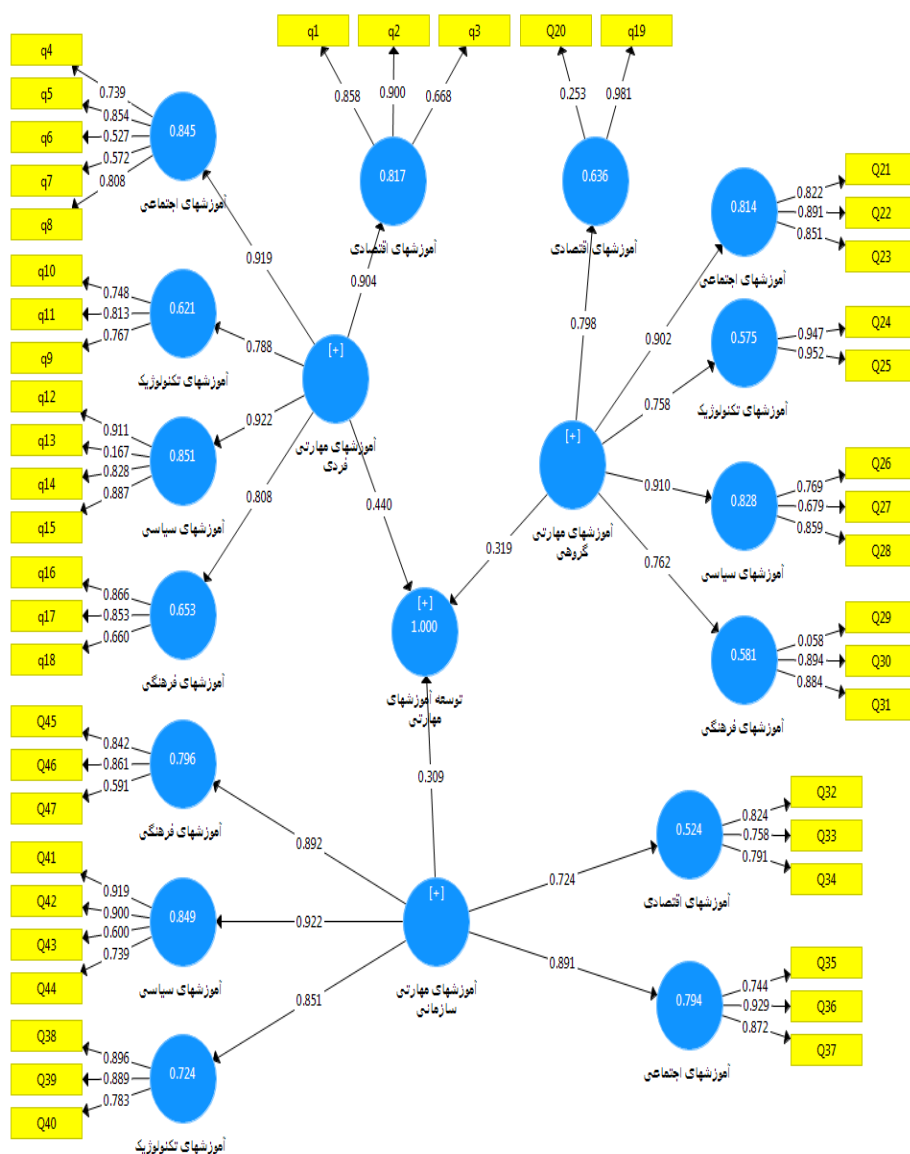
25	0.839	مهارت‌های انسانی و ادراکی در محیط سازمان
26	0.821	مهارت‌های زندگی و درک زندگی اجتماعی
27	0.815	مهارت و قابلیت فراگیری دانش جدید
28	0.811	مهارت ارائه کمک‌های اولیه به هم نوعان
29	0.786	مهارت و توانمندی برنامه ریزی و سازماندهی فعالیت‌ها
30	0.781	مهارت هدایت مذاکرات درون گروهی
31	0.766	مهارت علم و دانش فرا رشته ای
32	0.749	آموزش مهارت شخصی ارتباط گیری با دیگران
33	0.749	مهارت تصمیم گیری، ساماندهی زمان و فرصت
34	0.748	مهارت سواد رسانه‌ای و شناخت نحوه بکارگیری از رسانه‌ها
35	0.741	مهارت مدیریت زمان در سازمان و استفاده بهینه از فرصت‌های محیطی
36	0.714	توانمندی درک رفتاری متقابل در محیط سازمان
37	0.696	مهارت بودجه بندی و بازاریابی سازمانی
38	0.654	آموزش مهارت مدیریت زمان و استفاده مطلوب از فرصت‌ها
39	0.65	مهارت و توانایی گفتگو و برقراری گفت‌وگو
40	0.634	مهارت ارتقای انگیزه فردی و پشتکار در کار
41	0.614	مهارت شناخت فرهنگ عمومی سازمان و شناخت خرده فرهنگ‌ها
42	0.565	مهارت پذیرش تعهد و مسئولیت
43	0.565	مهارت و توانایی رهبری گروه
44	0.507	آموزش مهارت تفکر نو انطباقی
45	0.207	مهارت تبادل افکار و راه اندازی کسب و کارهای خانگی و خانوادگی

سوال سوم: مدل کمی شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی برای اشتغال در هزاره سوم کدام است؟

در این بخش از پژوهش برای بررسی روابط بین متغیرهای حاصل از تحقیق کیفی و دلفی؛ از تحلیل مسیر با استفاده از نرم افزار اسمارت پی ال اس^۱ استفاده شد. در روش PLS و نرم افزارهای مرتبط با آن مثل SmartPLS در ابتدا از صحت روابط موجود در مدل‌های اندازه گیری با استفاده از معیارهای پایایی و روایی اطمینان حاصل شد و سپس روابط موجود در بخش ساختاری بررسی و تفسیر شدند. ذکر این نکته ضروری است که تنها در صورتی روابط بخش ساختاری قابل تفسیر هستند که روابط و بخش مدل‌های اندازه گیری در حد قابل قبول باشند. اگر پژوهشگر با مقادیر پایین تر از حد قابل قبول در بخش‌های مدل اندازه گیری روبرو شود، باید ابتدا به اصلاح بخش مدل‌های اندازه گیری پرداخته و سپس روابط بخش ساختاری مدل خود را بررسی و تفسیر نماید (Davari & Rezazadeh, 2018).

در شکل ۱ مدل اولیه تحلیل عاملی تاییدی آمده است. نظر به این که به جز ضرایب مربوط به سوالات ۱۳ و ۲۹، سایر ضرایب بالاتر از ۰/۴ بوده و بر اساس آزمون t معنی دار شدند، فرضیه‌های پژوهش در سطح احتمال ۰/۹۵ تایید شدند. از این رو می‌توان همسویی سوالات پرسشنامه برای اندازه گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر دانست (Homan, 2013)

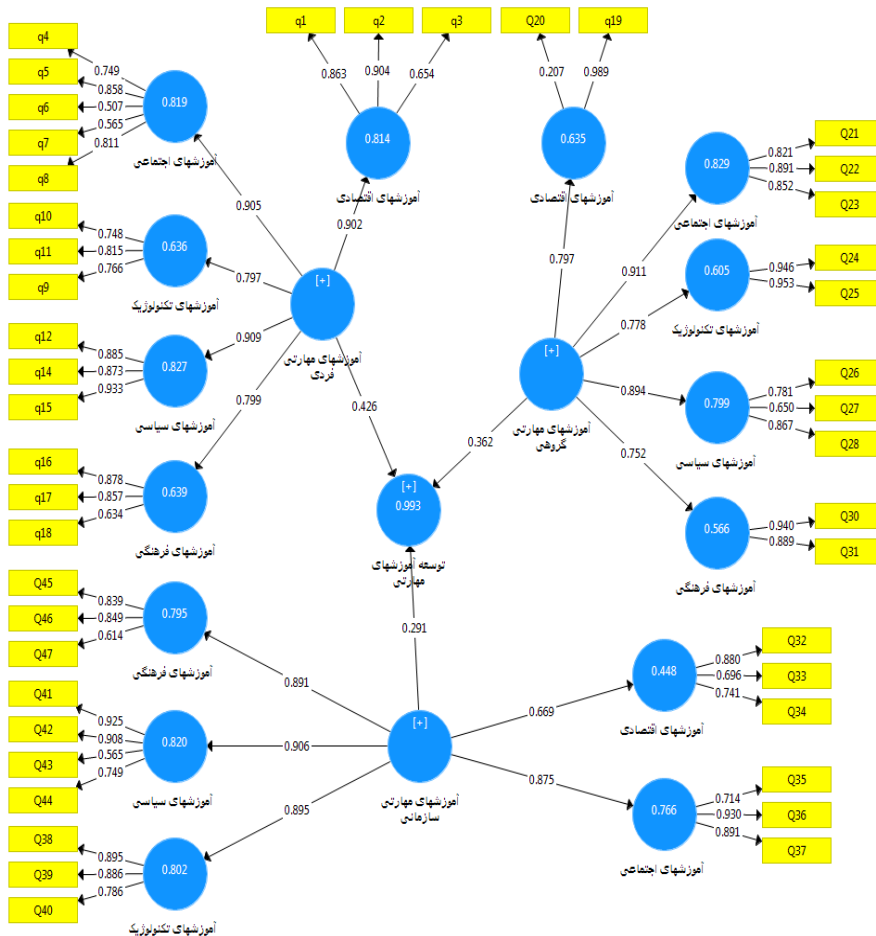
¹ SmartPLS



شکل ۱: مدل تحلیل عاملی تأییدی اولیه

مدیریت بر آموزش سازمانها

بعد از حذف شاخص‌های ۱۳ و ۲۹ مدل تحلیل عاملی تاییدی اصلاح و دوباره اجرا شد که نتیجه در شکل ۲ دیده می‌شود. در مدل نهایی کلیه ضرایب بالاتر از ۰/۴۰ بوده و در سطح احتمال ۰/۰۵ معنی دار بودند. از این رو روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.



شکل ۲: مدل اصلاحی تحلیل عاملی تاییدی

بحث و نتیجه‌گیری

مدل نهایی پژوهش به روش کمی از طریق آزمون‌های تحلیل عاملی تاییدی و معیار افزونگی مورد سنجش قرار گرفت و مدل نهایی با توجه به معیار نیکویی برازش معادل ۰٫۶۹۴ که مقدار مناسبی است، تبیین شد.

با توجه به نتایج حاصل از پژوهش کمی در آزمون مدل اصلاحی تحلیل عاملی تاییدی - مدل ضریب استاندارد، به ترتیب توسعه آموزش‌های مهارتی فردی (۰/۴۲۶)، نسبت به توسعه آموزش‌های مهارتی گروهی (۰/۳۶۲) و توسعه آموزش‌های مهارتی سازمانی (۰/۲۹۱) بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است که نشان دهنده اهمیت بیشتر سطح فردی در احراز شایستگی‌ها است. همچنین ضمن تبیین همه شاخص‌ها در مدل، آنچه که در احراز شایستگی‌های فرد اهمیت زیادی پیدا می‌کند آموزش‌هایی است که منجر به توسعه مهارتهایی فراتر از تخصصی صرف بوده و بیشتر مهارت‌های مربوط به فکر و اندیشه برای تقویت و بهبود ذهن مبتکر و خلاق را در بر می‌گیرد. تا به فرد این شایستگی را بدهد که در مواجهه با فرهنگ‌های مختلف و شرایط مبهم کاری، با انجام تحلیل منطقی، مناسب‌ترین تصمیم را اتخاذ نماید.

با توجه به مدل ارائه شده و نتایج حاصله از پژوهش کیفی و نظرات خبرگان علمی و اجرایی دانشگاهی، برای احراز شایستگی، توسعه این آموزش‌ها در سه سطح فردی، گروهی و سازمانی دسته بندی شدند. اولویت مهارت‌های فردی و نیز لزوم آموزش‌های مهارتی برای دانشجویان و تاثیر آنها در اشتغال با نتایج پژوهش‌های دیگر نیز همخوانی دارد از جمله نتایج پژوهش‌های (Khakpour et al. , 2020)، (Abulhassn & Roberts (2021) و (Sharaf & Abbaspour (2015). در خصوص سطح گروهی و شایستگی کار با دیگران در قالب تیم و گروه، شایستگی همکاری و هماهنگی با فرهنگ‌های متنوع به عنوان یک مهارت تعیین کننده مطرح می‌شود. که این اهمیت با یافته‌های پژوهش (Chiper, 2013) نیز همخوانی دارد. یافته این پژوهش با نتایج مطالعات مختلف از جمله (Takeuchi et al. , 2021)، در تایید اهمیت آموزش‌هایی که منجر به شایستگی فارغ التحصیلان دانشگاهی در سطح سازمانی می‌شود، همخوانی دارد. اینکه آموزش‌ها بتواند مهارت‌هایی چون تصمیم‌گیری، تشخیص و حل مسائل سازمانی، توانایی مذاکره و ارتباط با دیگران و پاسخگو بودن را در فارغ التحصیلان ایجاد نموده و در عین حال بتواند خود را به راحتی با محیط سازمان و فرهنگ حاکم بر آن منطبق نماید.

پیشنهادهات: با توجه به نتایج مطالعات و واقعیت‌های موجود، نیروهای انسانی با مهارت‌های سنتی، در رقابت با روایات و هوش مصنوعی برای تصدی شغل‌ها، قادر به ادامه کار نبوده و ضروری است از طریق آموزش‌های مهارتی، به قابلیت‌های متنوع و جدیدی مجهز شوند تا از شایستگی لازم برای کار در شرایط موجود برخوردار باشند. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها و مراکز

آموزش عالی در تدوین برنامه‌های آموزشی، ضمن توجه به مهارت‌های گروهی و سازمانی، اولویت هدف گذاری را بر توسعه آموزش‌های مهارتی فردی دانشجویان که بیشتر شایستگی‌هایی در حوزه مهارت‌های فکر، اندیشه، خلاقیت و توانمندی‌های ذهنی را شامل می‌شود، قرار دهند.

محدودیت‌ها: با توجه به ماهیت روش دلفی، انتخاب پاسخگویان با شیوه ای رایج در روش‌های پیمایشی یا تجربی که عموماً بر نمونه گیری احتمالی و نمونه‌های تصادفی تأکید دارند، انجام نمی‌شود. در روش دلفی بر حضور افراد متخصص و خبره در زمینه موضوع مورد نظر تأکید می‌شود و به همین دلیل استفاده از روش‌های نمونه گیری غیر تصادفی مورد تأکید قرار می‌گیرد. در نمونه گیری غیر تصادفی به جای تکیه بر عامل شانس، نمونه به مدد قضاوت انسانی انتخاب می‌شود، قضاوتی که خود تحت تأثیر آمیزه ای از اطلاعات و علایق شکل می‌گیرد. بنابراین احتمال عدم استفاده از نظرات مفید خبرگانی که در دسترس نبودند، می‌تواند از محدودیت‌های این تحقیق باشد.

تعارض منافع / حمایت مالی

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری نویسنده اول در دانشگاه پیام نور تهران بوده و نتایج پژوهش حاضر با منافع هیچ ارگان و سازمانی در تعارض نیست.

منابع

- Abulhassn, A., & Roberts, E. P. L. (2021). Exploring the impact of an NSERC CREATE program on job readiness among science and engineering graduate students and postdoctoral fellows. *Education for Chemical Engineers*, 36, 176–189. <https://doi.org/10.1016/J.ECE.2021.06.002>
- Altynai, B., Bissenbayeva, Z., Dana, B., Elmira, U., & Saltanat, M. (2013). Modern Approaches in Professional Communicative Competence Formation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, 710–714. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.919>
- Amir Arjomandi, Z., & Jahangiri, M. (2020). Monitoring the employment status of graduates of universities, research institutes and higher education centers in the country. *Ministry of Science, Research and Technology*, 60-61. [In Persian].
- Aránega, S. (2014). Competences for employability: How can they be developed and assessed in initial training? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139, 366–372. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.08.015>
- Arasteh, H. & Fazeli Masuleh, S. T. (2012). Rankings and characteristics of world class universities. *Iranian Journal of Engineering Education*, 13(52), 87-101. doi: 10.22047/ijee.2012.1798 [In Persian].

- Asonitou, S. (2015). Employability skills in higher education and the case of greece. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 283–290. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1202>
- Azizi, N. (2004). Employment and higher education: the strategies for coupling higher education to the needs of labor market. *Journal of Research and Planning in Higher Education*, 10(1,2), 31–32. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=32984> [In Persian].
- Bekri, R. M., Ruhizan, M. Y., Norazah, M. N., Norman, H., Nur, Y. F. A., & Ashikin, H. T. (2015). The formation of an E-portfolio indicator for Malaysia skills certificate: A modified Delphi survey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 290–297. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.660>
- Cetinavci, U. R. (2012). Intercultural communicative competence in ELT. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3445–3449. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.082>
- Chenic (Cretu), A. S., Angelescu, C., & Gheorghita, A. R. (2012). Providing labor market flexicurity and quality of life through better education and professional training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4560–4566. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2012.06.296>
- Chipser, S. (2013). Teaching intercultural communication: ICT resources and best practices. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93(2010), 1641–1645. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.094>
- Davari, A., & Rezazadeh, A. (2018). *Structural equation modeling with PLS*. Iranian Student Book Agency, Tehran, Iran. [In Persian].
- Duisberg, C. (2001): Malaysia polytechnic system development long term master plan 2001-2010. Rep. 6, Vol. 1
- Ebert, L., Mollart, L., Nolan, S. J., & Jefford, E. (2020). Nurses and midwives teaching in the academic environment: An appreciative inquiry. *Nurse Education Today*, 84, 104263. <https://doi.org/10.1016/J.NEDT.2019.104263>
- Ekaterina, G., Anastasya, B., & Ksenya, G. (2015). Sociocultural competence training in higher engineering education: The role of gaming simulation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 166(d), 339–343. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.533>
- Finn, E. & Wylie, R. (2021). Collaborative imagination: A methodological approach. *Futures*, 132, 102788. <https://doi.org/10.1016/J.FUTURES.2021.102788>
- Fu, N., Flood, P. C., Rousseau, D. M., & Morris, T. (2021). Resolving the individual helping and objective job performance dilemma: The moderating effect of team reflexivity. *Journal of Business Research*, 129, 236–243. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.02.058>
- Homan, H. A. (2013). *Research Methodology in Behavioral Science (Foundations Science)*. Samt: Tehran, Iran (In Persian).

- Shinal, J.. (2014). Future economy: Many will lose jobs to computers. *Special for USA TODAY*, 2–3. <http://www.theforeseer.com/economic-projections-2060/>
- Kaivola, T., Salomäki, T., & Taina, J. (2012). In quest for better understanding of student learning experiences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 8–12. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.057>
- Khakpour, A., Ghiasvand, N., & Kalantari, H. (2020). The role of personal knowledge management on the employability of engineering students. *Iranian Journal of Engineering Education*, 22(88), 23-42. Doi: 10.22047/IJEE.2020.217592.1720 [In Persian].
- Khalifa, A. S. (2021). Strategy and what it means to be strategic: redefining strategic, operational, and tactical decisions. *Journal of Strategy and Management*, 14(4), 381–396. <https://doi.org/10.1108/JSMA-12-2020-0357>
- Toffle M.I.M., M.E. (2014). Cross-Cultural Website Analysis as a Method for Teaching Intercultural Competence in the University English Program. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3524–3535.
- Magsoudi, F. (2014). The role of vocational and technical educations in the country's economy and business development. *Monthly Labor and Society*. 173, 40-47. [In Persian].
- Malekifar, F. (2007). Future careers: The high-potential jobs of tomorrow. *Tadbir*, 183, 27–31 (In Persian).
- Manyika, J., Susan, L., Michael, C., Bughin, J., Jonathan, W., Batra, P., Ko, R., & Sanghvi, S. (2017). Workforce transitions in a time of automation - executive summary. *McKinsey Global Institute*, December, 28. [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured Insights/Future of Organizations/What the future of work will mean for jobs skills and wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Executive-summary-December-6-2017.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Future%20of%20Organizations/What%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Executive-summary-December-6-2017.ashx)
- Mayring, P. (2000). *Qualitative Content Analysis*. Translated by Bryan Jenner. London: SAGE Publication.
- Mioara, M. S. (2012). The impact of technological and communication innovation in the knowledge-based society. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 51, 263–267. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.156>
- Mohammadi, M. (2020). *Students' professional and individual skills: development methods*. The 14th Iran Conference on Quality Assurance. Tehran, Iran. [In Persian].
- Mohammadi, M., Naseri Jahromi, R., Rahmani, H. & Moeini Shahraki, H. (2011). Provide an explanatory model of students' perception of the quality of professors' responsibilities, hidden curriculum and their achievements in university. *Curriculum Research*, 2(1), 153-181 [In Persian].
- Nazarenko, L. (2014). Development of intercultural competence in the teaching of business Russian. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 899–902. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.157>

- Nganga, L., Roberts, A., Kamutu, J., & James, J. (2020). Examining pre-service teachers' preparedness and perceptions about teaching controversial issues in social studies. *The Journal of Social Studies Research*, 44(1), 77–90. <https://doi.org/10.1016/J.JSSR.2019.08.001>
- Niu, M., Wang, Z., & Zhang, Y. (2022). How information and communication technology drives (routine and non-routine) jobs: Structural path and decomposition analysis for China. *Telecommunications Policy*, 46(1), 102242. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102242>
- Onyiriuba, L. (2016). Bank strategic business units planning, marketing and risk management. *Bank Risk Management in Developing Economies*, pp. 223–245. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-805479-6.00013-4>
- Ranai, M., Rezai, P., Karimyan, F., & Karimi, F. (2012). Challenges rooted in curriculum globalization. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4567–4570. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.297>
- Robbins, S. P. (2009) *Organizational Theory: Structure, Design and Applications*. Alvani, Mehdi & Danaee Fard, Hassan. 3rd ed. Tehran: Saffar Publishing. 98-106
- Robbins, Stephen P., Judge, Timothy A. (2014) *Organizational Behavior*. Mahdi Zareh. 4th. Tehran: Nassspublishing, 275-301 and 515-525
- McKay, D. R. (2010). *Fastest growing jobs for college graduates*. <https://www.thebalancecareers.com/fastest-growing-jobs-for-college-graduates-525684>.
- Praliyev, S., Dogan, I., Abdigapbarova Ulzharkyn, M., Turgunbayeva, B., Kosanov, B., & Uaidullakzy, E. (2013). Formation of the professional self-improvement cCompetence formation of the university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 89, s 916–920*
- Sharafi, Md., & Abbaspour, A. (2015). Identify the employability capabilities of university graduates based on the data theory of the foundation. *Quarterly Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 4(7), 33-48. <http://journalie.ir/Article/391> . [In Persian].
- Störmer, E., (2014). *The future of work jobs and skills in 2030*. UK Commission for Employment and Skills, Evidence Report 84UK
- Takeuchi, N., Takeuchi, T., & Jung, Y. (2021). Making a successful transition to work: A fresh look at organizational support for young newcomers from an individual-driven career adjustment perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 128, 103587. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2021.103587>
- Zahidi, S. (2020). Jobs of tomorrow. *Journal of Counselling & Development*, 17(8), 677–678. <https://doi.org/10.1002/j.2164-5892.1939.tb00511.x>