



A Policy Framework to Match the Supply and Demand of Knowledge Workers by HR Techs

1. Mohammad Hosein Ghamary
2. Meysam Narimani
3. Seyed Mohammad Sahebkar Khorasani

Abstract

The mismatch between the supply and demand of the labor market has always been a global concern and the focus of policymakers and labor market researchers. Skill mismatching refers to a mismatch between the current skills or those offered to the labor market and the skills that are required by the labor market. Furthermore, mismatching can be used to refer to situations in which individuals are under or over-qualified for a job. The mismatch is more especially regarding the knowledge workforce and has always challenged businesses and policymakers. But what increases this gap is the occurrence of the fourth industrial revolution and the emergence of disruptive technologies, which accelerates the mismatch of skills and, as a result, the imbalance between the supply and demand of skills. In fact, the emergence of new technologies and digital transformations have led to the obsolescence of many jobs and related skills and increased demand for new technological skills. Thus, different initiatives are proposed by researchers and experts to solve the problem of the mismatch between the supply and demand of knowledge workers. Several solutions have been proposed in the literature to cope with the problem of mismatch. They have been mostly proposed from a policymaking perspective based on direct governmental measures. These solutions include investment and creating opportunities to learn new skills, releasing detailed information on the jobs and skill visions, modification of the bureaucratic structure of education systems, cooperation between educational and research institutions and employers to identify the required trends and skills for education, and the participation of leader companies for the training, apprenticeship, and skill enhancement of job. However, such

Article Type: Research Paper
Vol. 32 No. 1 Serial 85 Mar. 2022
Received: 2022.11.13
Revised: 2023.03.13
Accepted: 2023.02.25
Published Online: 2023.03.12
Pages: 23-42
P-ISSN: 1027-2690
E-ISSN: 2783-4514

Keywords

Policy Framework, HR Techs, Skill Gap, Platforms, Digital Economy.

1. Master Student of Business Management, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author)
mh.ghamary@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2679-8271
2. Assistant Professor of Science and Technology Policy, Technology Studies Institute, Tehran, Iran
narimani@tsi.ir
ORCID: 0000-0002-4204-3565
3. Assistant Professor Mechanical Engineering, Technology Studies Institute, Tehran, Iran
sahebkar@tsi.ir
ORCID: 0000-0003-3790-740X

Cite This Paper: Ghamary, M. H., Narimani, M., Sahebkar Khorasani, S. M. (2020). A Policy Framework to Match the Supply and Demand of Knowledge Workers by HR Techs. *Rahyaft*, 32 (1), 23-42. (Persian).

DOI: 10.22034/rahyaft.2023.11162.1327



© The Author(s)
Publisher: National Research Institute for Science Policy (N.R.I.S.P)

solutions mostly refer to measures with direct government involvement based on the supply and demand aspect of the labor market. The reduced involvement of governments and increased involvement of sharing economies and platforms are consequences of Industry 4.0 and the digital economy. The roles of new business models in employment and human resources and the use of platforms and digital business models to help alleviate the skill gap in the new labor market have rarely been considered. The support of HR Techs in the labor market is one of these new solutions. HR Techs are new business models emerging from the transformative nature of digital technologies, acting as a bridge between what technological advances enable and what the market demands, transforming the traditional supply-based economy. The importance of HR Techs is due to the increasing demand for freelancing in the digital economy and the ability of platforms to mediate it, the important role of platforms in educating and empowering users, and creating a balance between supply and demand. In the current study, we try to provide a policy framework for matching the supply and demand knowledge workers by promoting the activities of HR Techs. For this purpose, 14 semi-structured interviews were conducted with experts in this field after reviewing the background and identifying some related initiatives. We tried to get the opinions of experts from relevant institutions in this field, including managers of HR Techs, managers of companies that benefit from the services of HR Techs, managers of relevant government institutions and policymakers, researchers, and academic experts in the field of job and Employment. As a result of the analysis of the data from the interviews, 21 sub-themes related to the activity of HR Techs to facilitate the matching of supply and demand were identified and categorized into six groups: culture, infrastructure and information systems, laws and regulations, skills and career development, business conditions and international cooperations in Iran's labor market. Finally, by integrating the findings of the research background and conducting interviews with experts, a policy framework has been presented to match the supply and demand of knowledge workers by supporting the activities of HR Techs. In the proposed framework, those initiatives that

have a political aspect and the government can help match the supply and demand of knowledge workers by implementing them are noteworthy. These solutions are grouped into three categories: policies that promote supply-related activities, policies that promote demand-related activities, and policies that directly help match supply and demand by supporting HR Techs. In addition to integrating the strategies for improving the supply and demand aspects, what distinguishes the proposed framework of this study from previous studies is the attention to the third category of strategies under the title of facilitating the matching of supply and demand by supporting HR Techs, which also act as an intermediate link between the other two categories. According to the proposed framework, the government, in addition to paying attention to the simultaneous development and promotion of the supply and demand of knowledge workers to keep up with digital developments and Industry 4.0, should provide the necessary infrastructure to match supply and demand through the development of HR Techs. Support, investment, and participation of the government and educational institutions in creating infrastructure and designing, preparing, and approving the content of digital learning platforms for new and specialized skills is one of these supportive initiatives.



ارائه چارچوبی سیاستی برای تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی از طریق ارتقای فعالیت کسب و کارهای فناور در حوزه منابع انسانی

۱. محمدحسین قمری

۲. میثم نریمانی

۳. سید محمد صاحبکار خراسانی

• نوع مقاله: پژوهشی

• دوره ۳۲ | شماره ۱ | پیاپی ۸۵ | فروردین ۱۴۰۱

• تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۲

• تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۱۱/۲۴

• تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۶

• تاریخ انتشار برخط: ۱۴۰۱/۱۲/۲۱

• صفحات: ۲۳-۴۲

• شاپا چاپی: ۱۰۲۷-۲۶۹۰

• شاپا الکترونیکی: ۲۷۸۳-۴۵۱۴

چکیده

ظهور فناوری‌های جدید و تحولات دیجیتال منجر به منسوخ شدن بسیاری از مشاغل و مهارت‌های مرتبط با آنها و افزایش تقاضا برای مهارت‌های فناورانه و نوین شده است. به این ترتیب برای حل معضل فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی، راهکارهای متفاوتی از سوی پژوهشگران و متخصصان پیشنهاد می‌شوند. از جمله راهکارهای مورد توجه، ارتقای فعالیت کسب و کارهای فناور در حوزه منابع انسانی است. در مطالعه حاضر سعی شده است تا با بررسی جامع پیشینه پژوهش و انجام مطالعه‌های اکتشافی، چارچوبی سیاستی برای تطابق عرضه و تقاضای مهارت و نیروهای دانشی از طریق ارتقای فعالیت کسب و کارهای فناور در حوزه منابع انسانی ارائه شود. به این منظور بعد از مرور پیشینه و شناسایی برخی از اقدام‌های مرتبط، ۱۴ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان این حوزه انجام شد. در نتیجه تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها ۲۱ تم فرعی مرتبط با فعالیت کسب و کارهای فناور در حوزه منابع انسانی برای تسهیل تطابق عرضه و تقاضا شناسایی شدند که در قالب شش مقوله محوری فرهنگ، زیرساخت‌ها و سامانه‌های اطلاعاتی، قوانین و مقررات، مهارت و توسعه شغلی، محیط کسب و کار و همکاری‌های بین‌المللی در بازار کار دسته‌بندی شدند. در پایان نیز با منسجم ساختن یافته‌های حاصل از مرور پیشینه پژوهش و انجام مصاحبه‌ها با خبرگان، چارچوبی سیاستی برای تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی از طریق ارتقای فعالیت کسب و کارهای فناور در حوزه منابع انسانی ارائه شده است. در چارچوب پیشنهادی آن دسته اقدام‌هایی مورد توجه

کلیدواژه‌ها

چارچوب سیاستی، کسب و کارهای فناور منابع انسانی، شکاف مهارتی، پلتفرم‌ها، اقتصاد دیجیتال.

۱. کارشناس ارشد مدیریت کسب و کار، دانشگاه تهران، ایران، تهران (پدیدآور رابط)

mh.ghamary@gmail.com

ORCID: 0000-0002-2679-8271

۲. استادیار سیاست‌گذاری علم و فناوری، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران

narimani@tsi.ir

ORCID: 0000-0002-4204-3565

۳. استادیار مهندسی مکانیک، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران

sahebkar@tsi.ir

ORCID: 0000-0003-3790-740X

استناد به این مقاله: قمری، م. ح.، نریمانی، م. و صاحبکار خراسانی، م. (۱۴۰۱). ارائه چارچوبی سیاستی برای تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی از طریق ارتقای فعالیت کسب و کارهای فناور در حوزه منابع انسانی. *راه‌یافت*، ۳۲ (۱)، صص. ۴۲-۲۳.

DOI: 10.22034/rahyaft.2023.11162.1327

ناشر: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
نویسندگان: © حق مؤلف



اندکی فقط به بررسی فقدان تعادل میان عرضه و تقاضای نیروی کار پرداخته (AzizMohammadlou, 2018; Sadeghi, Doostani & Hadi, 2019; WEF, 2020; Entezarian & Tahmasbi, 2011; Eisazadeh, Naziri & Naeini, 2017; Dartoomi, Salimifar & Malekosadati, 2017; Shakeri, Barzegar & Jamshidi, 2019) و مطالعه‌ی جامعی انجام نشده است که نبود تعادل در عرضه و تقاضای نیروی کار دانشی و چگونگی مقابله با تأثیر فناوری‌های تحول‌آفرین بر بازار کار ایران را بررسی کند.

در سطح بین‌المللی نیز مطالعاتی در خصوص راهکارهایی انجام شده است که دولت‌ها می‌توانند از طریق آنها به تطابق میان عرضه و تقاضای مهارت کمک کنند. این راهکارها در سه گروه قابل دسته‌بندی‌اند:

۱. راهکارهای مربوط به توسعه‌ی فعالیت‌های عرضه‌کنندگان مهارت (برای مثال [Draissi, Zhanyong & Raguindin, 2021; Puckett et al., 2020; Shi & Wang, 2022]);

۲. راهکارهای مربوط به ارتقای فعالیت‌های مرتبط با تقاضا (برای مثال [Hughes et al., 2019; Cukier, 2019; Rome-ro-Gázquez, Cañavate-Cruzado & Bueno-Delgado, 2021]);

۳. تسهیل تطابق عرضه و تقاضا از طریق حمایت از کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی (برای مثال [Prikshat, Malik & Bud-hwar, 2021; Johnson, Stone & Lukaszewski, 2020]).

با این حال در دسته‌ی اخیر مطالعات اندکی به ویژه در زمینه‌ی ایجاد تطابق عرضه و تقاضای نیروی دانشی وجود دارد. این در حالی است که کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی علاوه بر تأثیرگذاری بر سمت عرضه و تقاضای نیروی دانشی، در ایجاد انطباق میان عرضه و تقاضای بازار کار نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. در حال حاضر بیش از ۱۶ هزار کسب‌وکار نوپا در حوزه‌ی فناور منابع انسانی در سطح جهان فعالیت می‌کنند که به شرکت‌ها، خدماتی از قبیل جذب، آموزش، پشتیبانی و نگهداری منابع انسانی را ارائه می‌کنند. مطابق این گزارش حوزه‌ی فناور منابع انسانی یکی از حوزه‌های جذاب برای سرمایه‌گذاران است به طوری که تاکنون بیش از ۴۸ میلیارد دلار روی حدود ۳ هزار استارت‌آپ این حوزه سرمایه‌گذاری صورت پذیرفته است. دلیل اهمیت کسب‌وکارهای فناور در حوزه‌ی اشتغال و منابع انسانی این است که آنها خود مدل‌های کسب‌وکاری جدید و برآمده از ماهیت تحول‌آفرین فناوری‌های دیجیتال‌اند و به عنوان رابطی بین مواردی عمل می‌کنند که پیشرفت‌های فناور امکان‌پذیر کرده است و آنچه مورد تقاضای بازار است و اقتصاد مبتنی بر عرضه سنتی را تغییر می‌دهند (Şimşek et al., 2022).

است که جنبه سیاستی دارند و دولت می‌تواند با اجرای آنها به تطابق عرضه و تقاضای نیروهای کار دانشی کمک کند. این راهکارها در سه دسته سیاست‌هایی که به ارتقای فعالیت‌های مرتبط با عرضه می‌انجامد، سیاست‌هایی که به ارتقای فعالیت‌های مرتبط با طرف تقاضا مربوط می‌شوند و سیاست‌هایی دسته‌بندی شده‌اند که به طور مستقیم با ایجاد زیرساخت‌های لازم و حمایت از کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی به تطابق عرضه و تقاضا کمک می‌کنند.

مقدمه

فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروی کار و مهارت‌ها همواره نگرانی در سطح جهانی و کانون توجه سیاست‌گذاران و پژوهشگران بازار کار بوده است (Draissi, Zhanyong, Raguindin, 2021). این تطابق نداشتن به‌ویژه در خصوص نیروی کار دانشی بیشتر است (Hughes et al., 2019; Puckett et al., 2020) و همواره کسب‌وکارها و سیاست‌گذاران را با چالش روبه‌رو کرده است. اما آنچه این شکاف را بیشتر می‌کند وقوع انقلاب صنعتی چهارم و ظهور فناوری‌های تحول‌آفرین است که باعث تشدید عدم انطباق مهارت‌ها و در نتیجه عدم تعادل میان عرضه و تقاضای مهارت‌ها می‌شود (Rana & Sharma, 2019; McGuinness & Ortiz, 2016). به طور کلی فقدان تطابق مهارت‌ها، به تطابق نداشتن بین مهارت‌های موجود یا عرضه شده در بازار کار و مهارت‌هایی اشاره دارد که مورد تقاضای بازار کار محسوب می‌شوند (McGuinness & Ortiz, 2016; Palmer, 2017; Kriechel & Vetter, 2019). این فقدان تطابق مهارت‌ها علاوه بر هزینه‌های اقتصادی برای دولت و کسب‌وکارها به دلیل بیکاری خیل عظیمی از فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها، هزینه‌های اجتماعی زیادی را نیز در پی دارد و زمینه‌ی بروز نارضایتی‌های اجتماعی همچون ناآرامی‌های اخیر در کشور را نیز فراهم می‌کند. بررسی آمار مربوط به وضعیت نیروی کار در سال ۱۴۰۰، نشان می‌دهد بیش از ۹۵۵ هزار نفر از جمعیت فارغ‌التحصیلان کشور بیکارند؛ یعنی در سال گذشته ۱۳.۲ درصد از کل جمعیت فعال فارغ‌التحصیل آموزش عالی، بیکار بوده‌اند و این نرخ در میان زنان فارغ‌التحصیل حتی بیشتر است و به ۲۵ درصد می‌رسد و به طور کلی فارغ‌التحصیلان بیکار معادل بیش از ۴۰ درصد کل بیکاران کشورند. با وجود این، بسیاری از کسب‌وکارهای دانش‌بنیان از کمبود نیروی انسانی متخصص گلایه دارند. به این منظور لازم است تا راهکارهایی برای برقراری تعادل میان عرضه و تقاضای نیروی کار دانشی کسب شوند و سیاست‌گذاران و پژوهشگران برای مقابله با پیامدهای منفی این تغییرات برنامه‌ها و سیاست‌های منسجمی را ارائه کنند (Hughes et al., 2019; Cukier, 2019).

جدول ۱. انواع فقدان تطابق در بازار کار تک

McGuinness & Ortiz, 2016; | Palmer, 2017;)
(Kriechel & Vetter, 2019)

کمبود مهارت	تقاضا برای نوع خاصی از مهارت بیشتر از عرضه افراد دارای آن مهارت است.
شکاف مهارتی	نوع یا سطح مهارت با آن موردی تفاوت دارد که برای انجام کار لازم است.
فقدان تطابق افقی	نوع / رشته تحصیلی یا مهارت‌ها برای شغل مناسب نیست.
مهارت کمتر از حد لازم	نیروی کار مهارت‌های کمتری نسبت به مهارت مورد نیاز شغل دارند.
تحصیلات کمتر از حد لازم	نیروی کار سال‌های تحصیلی کمتر از سال‌های تحصیلی مورد نیاز شغل دارند.
صلاحیت کمتر از حد لازم	نیروی کار دارای مدرک تحصیلی از آن موردی پایین‌ترند که مورد نیاز شغل است.

دیجیتالی شدن اقتصاد و انقلاب صنعتی چهارم یا صنعت ۴.۰ تغییرات شدیدی در اکوسیستم‌های کسب‌وکاری موجود ایجاد می‌کنند و این تغییرات باعث تحول و تغییر مدل‌های کسب‌وکار می‌شود (Rana & Sharma, 2019) و فقدان تطابق در عرضه و تقاضا را به دلیل افزایش سریع تقاضا برای نیروی کار دانشی تشدید خواهد کرد (Rana & Sharma, 2019). در واقع اقتصاد دیجیتال و صنعت ۴.۰ نیاز به مهارت در فناوری‌های توانمندساز کلیدی را ضروری می‌سازد که شامل فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، هوش مصنوعی، امنیت سایبری، میکرو و نانوالکترونیک، نانوفناوری، زیست‌فناوری صنعتی، مواد پیشرفته، فوتونیک، فناوری‌های ساخت پیشرفته و غیره می‌شود (Romero-Gázquez, Cañavate-Cruzado & Bueno-Delgado, 2021). مجمع جهانی اقتصاد تا جایی پیش رفته که اظهار داشته است هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط با آن (برای مثال روباتیک و پرینت سه بعدی) پایه‌های انقلابی جامع‌تر و فراگیرتر از هر چیزی که تا به حال رخ داده است را بنیان خواهد نهاد و تقریباً ۷۵ میلیون شغل را ریشه کن کرده است و در عین حال ۱۳۳ میلیون شغل دیگر با نیاز به مهارت‌های جدید را در سراسر جهان ایجاد می‌کنند. بنابراین، تحلیلگران پیش‌بینی کرده‌اند فناوری‌های تحول‌آفرین مانند هوش مصنوعی تأثیر چشمگیری بر دنیای کار در سال‌های آینده دارند و شکاف مهارتی موجود را به قدری تشدید می‌کنند که سیستم‌های آموزشی قابلیت‌سازی با آن را ندارند (Cukier, 2019) و در حالی که اقتصاد دانش‌بنیان نیازمند نیروی کار با مهارت‌های دانشی پویا و به‌شدت متغیر است، نظام آموزشی سنتی قادر به تطبیق خود و تأمین و کمک به بهبود عرضه مهارت‌های مورد نیاز این حوزه نیست (Hughes et al., 2019; Puckett et al., 2020) و به این ترتیب ظهور فناوری‌های پیشرفته شکاف یا کمبود مهارت‌های موجود را تشدید خواهد کرد (Cukier, 2019). این گسست فزاینده بین

توانایی پلتفرم‌ها برای واسطه‌گری در حوزه آزادکاری (Kuhn, Meijerink & Keegan, 2021). نقش مهم پلتفرم‌ها در توانمندسازی و یادگیری کاربران و ایجاد تطابق میان عرضه و تقاضا (Cukier, 2019; Van Alstyne & Schrage, 2016) و کمک به ایجاد اکوسیستم مهارت‌آموزی و توسعه شغلی (Ajunwa & Greene, 2019) از جمله مهم‌ترین دلایل اهمیت کسب‌وکارهای فناور فعال در حوزه منابع انسانی و بازار کار محسوب می‌شوند.

تبیین مسئله

با توجه به نوظهور بودن مفاهیم مربوط به فقدان تطابق مهارت‌ها در بازار کار نیروهای دانشی و نیز نقش کسب‌وکارهای فناور و پلتفرم‌ها برای رفع این فقدان تطابق، به پژوهش‌های بیشتر در این حوزه نیاز دارد. برای مثال تاکنون چارچوب سیاستی مدونی ارائه نشده است که نقش دولت در حمایت از کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی برای رفع فقدان تطابق میان عرضه و تقاضای نیروی کار را مورد توجه قرار دهد. بنابراین، مسئله اصلی پژوهش حاضر بررسی نبود تعادل عرضه و تقاضای نیروی کار دانشی و ارائه چارچوبی سیاستی برای ارتقای فعالیت کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی در تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی است. در ادامه این مقاله ابتدا پیشینه پژوهش به طور جامع مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش بعدی به روش‌شناسی و یافته‌های پژوهش اشاره و بعد از معرفی چارچوب سیاستی پیشنهادی، در قالب بخش بحث و نتیجه‌گیری، جمع‌بندی و پیشنهادهای پژوهش ارائه می‌شوند.

پیشینه پژوهش

به طور کلی فقدان تطابق مهارت‌ها، به نبود تطابق بین مهارت‌های موجود یا عرضه شده در بازار کار و مهارت‌هایی اشاره دارد که مورد تقاضای بازار کار محسوب می‌شوند. فقدان تطابق مهارت‌ها اشکال مختلفی دارد و این اصطلاح را می‌توان برای اشاره به موقعیت‌های مختلفی استفاده کرد که در آن افراد بیش از حد یا کمتر از حد لازم برای شغلی صلاحیت یا مهارت دارند (McGuinness & Ortiz, 2016; Palmer, 2017) جدول (۱) به طور خلاصه انواع فقدان تطابق مهارت‌ها را در حالتی نشان می‌دهد که میزان تقاضا از عرضه بیشتر است.

نظام‌های آموزشی و بازار کار و فقدان تطابق میان عرضه و تقاضای مهارت‌های دانشی، منجر به بی‌ثباتی در اقتصاد می‌شود. بنابراین، دولت‌ها در سراسر جهان تحت فشار فزاینده‌ای برای یافتن راه‌حل‌اند و بودجه‌های قابل توجهی را به راهکارهایی برای حل این موضوع اختصاص داده‌اند (World Economic Forum, 2020). در همین راستا مطالعات مختلفی به بررسی مسئله فقدان تطابق میان عرضه و تقاضای مهارت‌های دانشی، راهکارها و سیاست‌های دولت برای برخورد با این چالش پرداخته‌اند.

مطالعاتی که در ایران در این خصوص انجام شده است بیشتر بر فقدان انطباق سرفصل‌های آموزشی و مهارت‌آموزی در نظام آموزشی با نیازهای بازار تاکید داشته‌اند و کمتر به راهکارهایی به‌ویژه برای تسهیل تطابق عرضه و تقاضای نیروی کار دانشی از طریق حمایت از کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی پرداخته‌اند. برای مثال در مطالعه‌ای با هدف بررسی میزان هماهنگی و انطباق نظام آموزش عالی و آموزش‌های فنی‌و حرفه‌ای با نیازهای بازار کار در ایران با انجام مطالعه موردی نشان داده شد که در بازه مورد بررسی ۴۷۷ فرصت شغلی که نیاز به تحصیلات دانشگاهی داشتند در شاخه‌های تحصیلی فنی‌و حرفه‌ای، کشاورزی، پزشکی، فنی‌و مهندسی، و خدمات به علت نبود رشته تحصیلی منطبق با شغل مورد نظر یا فقدان مهارت مورد نیاز در متقاضیان کار، جذب نشده باقی مانده‌اند (Entezarian & Tahmasbi, 2011). در پژوهشی دیگر با هدف اندازه‌گیری فقدان تطابق مهارت‌ها در ایران، به‌نمود اندازه‌گیری دقیق مهارت‌ها در ایران و استفاده از متغیرهای جایگزینی مانند سطوح آموزشی و سال‌های تحصیلی به جای آن اشاره شده است. علاوه بر تاکید به لزوم مهارت‌سنجی دقیق، پیشنهاد می‌شود در ایران به کیفیت آموزش و نیز تغییر متون درسی به ویژه دروس و رشته‌های تحصیلی در بخش آموزش عالی متناسب با تغییر سلیقه کارفرمایان به منظور به‌روزرسانی دانش و نیازهای بازار کار توجه بیشتری شود. همچنین بر تولید بیشتر و بهتر اطلاعات در خصوص فرصت‌های شغلی خالی برای پیش‌بینی تغییرات ساختاری و چشم‌انداز بازار کار توسط مراکز رسمی آماری در داخل کشور تاکید شده است (Eisazadeh, Naziri & Naeni, 2017). همچنین مطالعه‌ای با هدف بررسی ناهمخوانی تحصیل- شغل در بازار کار ایران نتیجه‌گیری می‌کند که یکی از مهم‌ترین چالش‌های بازار کار ایران پدیده ناهمخوانی تحصیل- شغل است که به صورت نامتناسبی میان نیروی کار تحصیل‌کرده و نیروی کار مورد نیاز مشاغل انعکاس می‌یابد. بر این اساس راهکارهایی همچون بازنگری در سرفصل‌های آموزشی، محتوا، رشته‌های دانشگاهی و اجرای مؤثرتر دوره‌های کارآموزی و کارورزی با تعامل بیشتر نهادهای مربوط پیشنهاد می‌شود (Dartoomi, Salimifar & Malekosadati, 2017). پژوهشی

دیگر نیز با تأیید نامتناسب بودن مهارت‌های عرضه شده با نیازهای بازار کار نتیجه‌گیری می‌کند با استفاده از راهبردهای نیازسنجی، مشارکت ذی‌نفعان، آموزش مربیان، همکاری‌های داخلی و خارجی، آینده‌پژوهی شغلی، آمایش سرزمینی و برنامه‌ریزی، آشنایی کارآموزان با بازار کار، و مشاوره و هدایت شغلی، می‌توان این فقدان تطابق را کاهش داد (Shakeri, Barzegar Bafroo'i & Jamshidi, 2019). یکی از محدود مطالعات در خصوص کسب‌وکارهای واسط در حوزه منابع انسانی، به بررسی نقش مؤسسه‌های مشاوره و کاربایی در کمک به تعادل عرضه و تقاضای نیروی کار پرداخته است و نتیجه‌گیری می‌کند که این مؤسسه‌ها در ایران تاکنون موفق نبودند و نیاز به تغییراتی در ساختار و نحوه فعالیت آنها احساس می‌شود (Sadeghi, Doostani & Hadi, 2019).

مطالعاتی در خارج از کشور نیز به مسئله فقدان تطابق مهارت‌ها و بررسی راهکارهای حمایتی برای رفع این مشکل در بازار نیروهای کار دانشی پرداخته‌اند. برای مثال پژوهشی پیمایشی در ۶۵۰۰ شرکت بخش خصوصی و ۳۰۰ مجموعه دولتی ایرلند نشان می‌دهد فقدان تطابق و شکاف‌های مهارتی، عامل تعیین‌کننده کلیدی برای افزایش هزینه‌های نیروی کار است و مدیریت صحیح منابع انسانی و استفاده از ظرفیت اتحادیه‌های کارگری عوامل مهمی در تسهیل روند شناسایی دقیق فقدان تطابق و شکاف‌های مهارتی‌اند. این مطالعه به طور مشخص نیروهای دانشی را مورد مطالعه قرار ندادند (McGuinness & Ortiz, 2016). مطالعه مفهومی دیگری با هدف بررسی چالش‌های مدیریت منابع انسانی در اقتصاد دیجیتال، با اشاره به ظرفیت پلتفرم‌های دیجیتالی در حوزه جذب و استخدام به ویژه در حوزه آزادکاری انجام شده است و آن را به عنوان راه‌حلی برای مسئله کمبود و فقدان تطابق مهارت در اقتصاد دیجیتال معرفی می‌کند. اما از نگاهی سیاستی و حمایتی، توسعه این پلتفرم‌ها را مورد توجه قرار نداده است (Kuhn, Meijerink & Keegan, 2021). همچنین مطالعه‌ای پیمایشی در میان کارفرمایان سوئیسی و یونانی، به بررسی نحوه نگرش و برخورد کارفرمایان با فقدان تطابق مهارت‌ها پرداخته است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد فقدان تطابق، شانس اشتغال داوطلبان را در هر دو کشور کاهش می‌دهد. ولی این مطالعه راهکاری برای مواجهه با این مسئله ارائه نمی‌کند (Shi & Wang, 2022). مقاله مفهومی دیگری نیز مزایای مدیریت منابع انسانی الکترونیکی و هوش مصنوعی برای جذب و دستیابی به استعدادها و کاهش اثر فقدان تطابق یا کمبود مهارت را مورد توجه قرار داده است. اما این راهکارها با دیدگاهی سیاستی و حمایتی ارائه نشده است و بیشتر مبتنی بر رویکرد توسعه منابع انسانی در سازمان‌ها است (Johnson, Stone & Lukaszewski, 2020). اما در مطالعه مفهومی با مرور پیشینه تحقیق در خصوص نقش فناوری‌های تحول‌آفرین بر فقدان تطابق مهارت‌ها نتیجه‌گیری می‌شود که

نوآوری‌های اجتماعی در آموزش و فناوری‌های فراگیر می‌تواند برای کمک به جوامع برای مقابله با اثرات فناوری‌های تحول‌آفرین روی بازار کار مفید باشند. این مطالعه نیز به طور خاص به نیروهای دانشی نپرداخته است و چارچوب سیاستی منسجم در این خصوص را ارائه نکرده است (Cukier, 2019).

بخش قابل توجهی از پیشینه پژوهش مربوط به مطالعاتی است که سیاست‌ها و اقدام‌های مورد نیاز برای رفع فقدان تطابق میان عرضه و تقاضای مهارت را مورد توجه قرار داده‌اند. می‌توان این مطالعات را به سه دسته زیر تقسیم کرد:

۱. مطالعاتی که اقدام‌های مربوط به توسعه عرضه را مورد توجه قرار داده‌اند. یکی از این اقدام‌ها، سرمایه‌گذاری و ایجاد فرصت‌های آموزش مهارت‌های جدید و نوظهور برای شاغلان و کارجویان است. سرمایه‌گذاری‌های عمومی به منظور ایجاد زمینه‌ای برای ارتقای مهارت‌های نیروی کار در مقیاس بزرگ در فناوری‌های نوین با هدف توانمند ساختن اقتصاد برای حرکت به سمت بالا در زنجیره ارزش، از اهمیت زیادی برخوردار است (Hughes, 2019; World Economic Forum, 2020; Shah & Burke, 2003). راه‌حل دیگر، آگاه‌سازی و انتشار اطلاعات دقیق در خصوص مشاغل مورد تقاضا و چشم‌انداز مهارت‌ها است. به این منظور پایگاه‌های اطلاعاتی جامعی همچون اُونت در ایالات متحده و اسکو در اتحادیه اروپا به وجود آمده‌اند که الزام‌های شغلی در زمینه مهارت‌ها، توانایی‌ها و دانش را در دسترس عموم قرار می‌دهند (Shah & Burke, 2003; Shah & Burke, 2003). اقدام دیگر همکاری میان نهادهای آموزشی، تحقیقاتی و کارفرمایان برای شناسایی روندها و مهارت‌های مورد نیاز برای آموزش است (Hughes et al., 2019). در واقع پیش از تغییر و تعیین سرفصل‌های جدید آموزشی نیاز است تحقیقات بیشتری به‌ویژه برای شناسایی دیدگاه کارفرمایان در مورد این موضوع صورت بگیرد که در واقع بازار کار به چه مهارت‌هایی نیاز دارد (Hughes et al., 2019; Cacciolatti, Lee SH & Moline-ro, 2017). راه‌حل دیگر، استفاده از مدل کارآمد ارزیابی اثربخشی طرح‌های ارتقای مهارت و دوره‌های آموزشی است. ارزیابی، مستندسازی و نشان دادن مزایای مثبت این دوره‌ها با استفاده از مدل‌هایی همچون کرک‌پتریک است تا انگیزه سیاست‌گذاران برای تخصیص بودجه و نیز کسب‌وکارها را برای مشارکت در آموزش مهارت‌های مرتبط با فناوری‌های توانمندساز کلیدی افزایش دهد (World Economic Forum, 2020; Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2016; Phillips & Phillips, 2005). اقدام دیگری که در این دسته جای می‌گیرد، اصلاح ساختار دیوان‌سالارانه سیستم آموزشی و حرکت از مدرک‌محوری

به سوی مهارت‌محوری و تحول برنامه درسی است. تحقیقات انجام شده در ارتباط با دانشگاه‌ها و نهادهای آموزشی نشان می‌دهد این نهادها به طور قابل توجهی دیوان‌سالارانه شده‌اند و تصمیم‌گیری در خصوص آموزش و مهارت‌آموزی اغلب با سنتی آمیخته شده است که با نوآوری و بهره‌وری در تضاد است (Cukier, 2019; Romero-Gázquez, Cañavate-Cruz & Bueno-Delgado, 2021). راه‌حل دیگر در این دسته، تأکید بر مهارت‌های نرم در نظام آموزشی است. خودکار شدن فرایندهای کاری در صنعت ۴،۰ باعث شده است تا علاوه بر ظهور مهارت‌های جدید، مهارت‌های نرم و دیگر ویژگی‌های انسانی که هوش مصنوعی قادر به تقلید یا تکثیر آن نیست نیز مورد توجه قرار بگیرد (Cukier, 2019; Cacciolatti, Lee & Molinero, 2017). آخرین اقدام شناسایی شده در این دسته، تشویق اتحادیه‌های کارگری، اصناف و انجمن‌های حرفه‌ای به مشارکت در نیازسنجی و آموزش مستمر کارجویان و شاغلان است. مشارکت اتحادیه‌های کارگری و انجمن‌های حرفه‌ای در افزایش آگاهی نیروی کار در مورد مزایای یادگیری مستمر و برنامه‌های توسعه مهارت، اغلب می‌تواند تضمینی برای پذیرش و استفاده از آنها باشد (McGuinness & Ortiz, 2016; World Economic Forum, 2020).

۲. مطالعات دسته دوم به اقدام‌ها در بخش تقاضا می‌پردازند و بر فعالیت‌هایی متمرکزند که با حمایت از متقاضیان مهارت و نیروی کار دانشی، به تعادل میان عرضه و تقاضا و کاهش شکاف مهارتی کمک می‌کنند. یکی از این اقدام‌ها جلب مشارکت کسب‌وکارهای پیشرو برای آموزش، کارآموزی و ارتقای مهارت‌های کارجویان و دانشجویان است. کسب‌وکارهای پیشرو از طریق طرح‌های کارآموزی، یادگیری در محل کار و مربی‌گری می‌توانند نقش منحصر به فردی در شناسایی روندهای شغلی و نیازهای مهارتی بازارهای کار ایفا کنند (Cukier, 2019; World Economic Forum, 2020; Riahi, Ghavamipour & Shokri, 2018). راه‌حل دیگر در این دسته تعیین مشوق‌هایی برای کسب‌وکارها همچون یارانه و تخفیف‌های مالیاتی برای آموزش مهارت‌های جدید به کارکنان خود و تسهیل یادگیری در محل کار است. گزارش مجمع جهانی اقتصاد نشان می‌دهد که ارتقای موفق مهارت‌ها فقط در صورتی می‌تواند حاصل شود که سازمان‌ها به طور کامل به یادگیری بلندمدت متعهد باشند و این کار می‌تواند از طریق انواع مختلف یارانه و مالیات آموزشی انجام پذیرد (World Economic Forum, 2020; Shah & Burke, 2003). حمایت از توسعه مدیریت منابع انسانی هوشمند یکی دیگر از این راهکارها است. منابع انسانی هوشمند ۴،۰ مفهوم

درک کنند و نتایج را از طریق حمایت مداوم همکاران و همتایان خود آزمایش کنند (Van Alstyne & Schrage, 2016; World Economic Forum, 2020).

اقدام دیگر که در دسته سوم از مطالعات مورد توجه قرار گرفته است، حمایت از توسعه پلتفرم‌های دیجیتال و فناوری‌های هوش مصنوعی در تطبیق مهارت‌ها و مهارت‌سنجی است. بخشی از چالش‌ها و مشکلات صنایع در یافتن نیروی کار ماهر در ایران ناشی از نبود ارزیابی درست مهارت‌های نیروی کار و تطبیق مهارت‌های مورد نیاز با مهارت‌های در دسترس است. این در حالی است که ابزارها و فناوری‌هایی همچون پلتفرم‌های تطبیق استعداد می‌توانند برای کاهش اثرات فناوری‌های تحول‌آفرین بر بازار کار مورد استفاده قرار بگیرند (Cukier, 2019). این پلتفرم‌ها از هوش مصنوعی بهره می‌برند. استفاده از توانایی برنامه‌های هوش مصنوعی برای پردازش سریع مقادیر زیادی از داده‌ها به خوبی می‌تواند برای حل مشکلات منابع انسانی از جمله تعدیل شکاف مهارتی مورد استفاده قرار بگیرد (Priksat, Malik & Budhwar, 2021). پیشرفت‌های موجود در هوش مصنوعی امکان استخراج اطلاعات مربوط به کارجو و آگهی‌های شغلی را بدون نیاز به ورود طاق‌ت‌فرسای اطلاعات از سوی کاربر فراهم کرده است. این تکنیک‌ها به طور هوشمند صلاحیت‌ها و تجارب جوینده کار را مستقیم از رزومه او استخراج می‌کند و اطلاعات مربوط را با صلاحیت‌ها و تجارب مورد نیاز آگهی‌های شغلی تطبیق می‌دهند. بنابراین دستیابی به شناخت مناسب از مهارت‌های موجود و مورد تقاضا را ممکن می‌سازند (Priksat, Malik & Budhwar, 2021; Johnson, Stone & Lukaszewski, 2020).

اقدام سوم در این دسته ایجاد زیرساخت‌های لازم همانند قوانین و پلتفرم‌هایی برای توسعه آزادکاری است. یکی از پیامدهای همه‌گیری و همچنین تغییر نسل کارجویان و ورود نسل جدید به بازار کار در ایران و دیگر کشورها، افزایش تمایل به آزادکاری چه در سمت کارجویان و چه در سمت کارفرمایان است. افراد علاقه‌مند به آزادکاری به طور عمده افرادی متخصص و ماهرند و چنین مهارت‌هایی بدون وجود چارچوبی قانونی و پلتفرمی مناسب، خارج از دسترس شرکت‌ها و کارفرمایان خواهند بود. به این ترتیب دولت علاوه بر اصلاح یا تصویب قوانین مرتبط در این حوزه می‌تواند از ایجاد پلتفرم‌هایی حمایت کند که بتوانند نیازهای برآورده نشده کارفرمایان را با متخصصان آزادکار پاسخ دهد (Kuhn, Meijerink & Keegan, 2021). چنین پلتفرم‌هایی می‌توانند میزبان آگهی‌هایی از دسته‌های شغلی باشند که بی‌پاسخ مانده‌اند. با سرمایه‌گذاری در ابزارهای آموزشی آنلاین، چنین پلتفرم‌هایی می‌توانند سطح مهارت و عرضه آزادکارهایی را افزایش دهند که به انجام این مشاغل یا پروژه‌ها قادرند (Van Alstyne & Schrage, 2016). علاوه بر این، پلتفرم‌های آزادکاری توزیع

جدیدی است که به عنوان بخشی از انقلاب صنعتی چهارم در حال تکامل است و با نوآوری در فناوری‌های دیجیتال مانند اینترنت اشیا، تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها و هوش مصنوعی برای مدیریت مؤثر کارمندان نسل بعدی شناخته می‌شود. منابع انسانی هوشمند ۴،۰ بر اساس علم مردم طرح روشنی از تحول دیجیتالی ارائه می‌دهد که در عملکردهای منابع انسانی مانند استخدام، آماده‌سازی، یادگیری و توسعه است (Rana & Sharma, 2019; Pillai & Sivathanu, 2020; Puhovi-chova & Jankelova, 2020).

دسته سوم از مطالعات، اقدام‌های حمایتی از کسب و کارهای فناوری منابع انسانی را مورد توجه قرار داده‌اند. اما این مطالعات به طور عمده یا فقط به ارائه یک یا چند راهکار منفرد می‌پردازد و راهکارها را در قالب چارچوب سیاستی مطرح نمی‌کنند یا راهکارهای آنها به ضرورت در خصوص رفع فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروهای کار دانشی نیست. «حمایت از پلتفرم‌های یادگیری دیجیتال» یکی از این اقدام‌ها است. از نگاه این مطالعات، حمایت از پلتفرم‌های یادگیری دیجیتال منجر به تحقق عدالت آموزشی در آموزش دانش مربوط به فناوری‌های نوین می‌گردد و این مسئله منوط به سرمایه‌گذاری دولت در گسترش زیرساخت‌ها و حمایت از توسعه ابزارهای مورد نیاز برای آموزش مجازی یعنی پلتفرم‌های یادگیری دیجیتال است (Şimşek et al., 2022). پلتفرم‌ها می‌توانند خیلی سریع به نیازهای آموزشی در خصوص مهارت‌های جدید مورد تقاضا در بازار واکنش نشان دهند. بهره‌مندی از پلتفرم‌های دیجیتال در آموزش می‌تواند کنده واکنش نظام بوروکراتیک آموزشی به تغییر در نیازهای مهارتی بازار را پوشش دهد. سرمایه‌گذاری در پلتفرم‌های یادگیری دیجیتال سبب می‌شود تا اکوسیستم‌های یکپارچه و منعطفی ایجاد شوند که زیرساخت‌های یادگیری مجازی، فیزیکی و تجربی را با محتوای با کیفیت بالا ترکیب می‌کنند (World Economic Forum, 2020). هرچند پلتفرم‌های یادگیری دیجیتال عمدتاً از سوی شرکت‌های خصوصی توسعه می‌یابند ولی حمایت، سرمایه‌گذاری و مشارکت دولت و نهادهای آموزشی در ایجاد زیرساخت‌ها و طراحی، تهیه و تأیید محتوای این پلتفرم‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است (Romero-Gázquez, Caña & vate-Cruzado & Bueno-Delgado, 2021). استفاده از رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی و کیت‌های توسعه نرم‌افزار، معرفی پلتفرم‌های مشارکتی، استفاده از گیمیفیکیشن و ارائه محتوا به صورت تکه‌های کوچک و ویدئوهای کوتاه، علاوه بر کمک به ایجاد نوعی از فرهنگ یادگیری به کاربران پلتفرم‌ها این اجازه را می‌دهد تا با سرعت خودشان یاد بگیرند و مفاهیم پیچیده را

◆ کدام چارچوب سیاستی برای ارتقای فعالیت کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی در تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی مناسب است؟

روش‌شناسی پژوهش

همان‌طور که در بخش پیشینه پژوهش اشاره شد، مطالعات کافی در خصوص شناسایی شرایط تسهیل فعالیت کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی برای کمک به رفع فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروی کار دانشی به ویژه در ایران انجام نشده است و دانش کافی در این مورد حتی در مطالعات بین‌المللی نیز در دسترس نیست. زمانی که دانش کافی و عمیق در خصوص پدیده‌ای وجود نداشته باشد، استفاده از مطالعه‌ای آزمایشی یا تبیینی و به تبع آن استفاده از پرسشنامه ممکن نیست و نیاز به مطالعه‌ای با هدف اکتشافی است و مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته مهم‌ترین ابزار برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش‌ها محسوب می‌شوند. (Saunders, Lewis & Thornhill, 2009). بنابراین پژوهش اکتشافی با رویکردی کیفی اجرا شد تا کمبود دانش در این حوزه با استفاده از نظرات و دانش خبرگان جبران شود. در این پژوهش سعی شد تا با انجام چند مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، از نظرات خبرگانی از نهادهای ذی‌ربط این حوزه شامل مدیران کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی، مدیران شرکت‌های بهره‌بردار از خدمات کسب‌وکارهای فناور، مدیران نهادهای دولتی ذی‌ربط، سیاست‌گذار، پژوهشگران و خبرگان دانشگاهی حوزه کار و اشتغال استفاده شود. بعد از انجام ۱۴ مصاحبه اشباع نظری حاصل و گردآوری داده‌ها متوقف شد (Dixon-Woods et al., 2006). جدول (۲) ترکیب مصاحبه‌شوندگان را نشان می‌دهد. مصاحبه‌شوندگان با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. در نمونه‌گیری هدفمند که روش غیراحتمالی و قضاوتی است، موردهایی با نظر پژوهشگر انتخاب می‌شوند که مرتبط‌ترین اطلاعات ممکن را در خصوص پرسش‌ها و موضوع پژوهش در اختیار پژوهشگر قرار دهند (Saunders, Lewis & Thornhill, 2009). بنابراین، سعی شد تا به شکلی هدفمند افرادی انتخاب شوند تا تجارب و دانش کافی در این خصوص داشته باشند و بتوانند به پرسش‌های پژوهش پاسخ دهند. اما به منظور افزایش قابلیت اطمینان داده‌های گردآوری شده و یافته‌ها در اجرای مصاحبه‌ها از پروتکل استفاده شد. در هر مصاحبه پرسشی کلی مطرح شده و جریان مصاحبه بر اساس آن و پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان پیش رفته است. این پرسش به شرح زیر است:

◆ چگونه می‌توان از طریق حمایت از کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی به رفع فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی کمک کرد؟

جغرافیایی فرصت‌های شغلی را گسترش می‌دهند و علاوه بر کمک به بهبود عدالت شغلی در میان کارجویان، امکان دسترسی به مهارت کارجویانی در سرتاسر کشور را برای کارفرمایان فراهم و تا حدودی به رفع شکاف مهارتی منطقه‌ای در کشور نیز کمک می‌کنند (Bellesia et al., 2019).

اقدام دیگر در این دسته مربوط به همکاری مشترک با کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی برای مهیا ساختن زیرساخت‌های شغلی از جمله تجزیه و تحلیل مشاغل، توسعه مسیرهای شغلی و مدل‌های شایستگی است. علاوه بر پرورش نیروی کار آینده، شاغلان فعلی نیز به حمایت بیشتری در توسعه مسیرهای شغلی خود از طریق شناسایی فرصت‌های شغلی، آموزشی و مهارت‌آموزی موجود، نیاز دارند. مسیرهای شغلی چنانچه به درستی طراحی شده باشند این ظرفیت را دارند که با شناسایی نقاط عطف کلیدی برای ورود موفقیت‌آمیز به شغل و با پیوند زدن تقاضاهای شغلی به فرصت‌های یادگیری پیشرفته، شکاف‌های مهارتی را پر کنند (Hughes et al., 2019). علاوه بر مسیرهای شغلی، توسعه مدل‌های شایستگی نیز ابزار مفیدی در زمینه کمک به رفع شکاف مهارتی‌اند. مدل‌های شایستگی شغلی، ابزارهای توصیفی‌اند که اغلب به صورت تصویری و سلسله‌مراتبی نمایش داده می‌شوند و ویژگی‌های شخصی مرتبط با عملکرد شغلی را شناسایی می‌کنند (Bellesia et al., 2019). این مدل‌ها راهبردی را ارائه می‌دهند که شاغلان فعلی و آینده را قادر می‌سازد تا دانش، مهارت‌ها و توانایی‌هایی را که مستقیم با شغل خاصی در صنعتی مرتبط است، به دست آورده و بهبود بخشند (Hughes et al., 2019). ایجاد منابع و مراجع رسمی و به‌روزرسانی شده از مسیرهای شغلی و مدل‌های شایستگی مشاغل و مهارت‌های مرتبط با انقلاب صنعتی چهارم، با همکاری نهادهای ذی‌ربط دولتی می‌تواند به هدایت منابع و تلاش‌های نظام آموزش و همچنین کارفرمایان و کارجویان در مسیر رفع شکاف مهارتی کمک شایانی کند.

بررسی پیشینه پژوهش به طور کلی نشان می‌دهد که با وجود توجه مطالعات پیشین به شناسایی راه‌حلی در خصوص رفع فقدان تطابق در بازار نیروی کار دانشی در ادبیات پژوهش، مطالعه جامعی انجام نشده است که به طور خاص به بررسی تسهیل تطابق عرضه و تقاضای نیروی کار دانشی از طریق حمایت از کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی بپردازد و در قالب چارچوبی منسجم راهکارهایی سیاستی ارائه کند. بنابراین، در ادامه مقاله پژوهشی کیفی با رویکرد اکتشافی به منظور ارائه پاسخ به پرسش اصلی پژوهش و ارائه چارچوب سیاستی برای ارتقای فعالیت کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی فعال در تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی ارائه می‌شود. به این منظور با توجه به شکاف پژوهشی موجود در پیشینه و در راستای مسئله پژوهش حاضر، در این مقاله سعی می‌شود به پرسش اصلی زیر پاسخ داده شود:

جدول ۲. ترکیب مصاحبه‌شوندگان در بخش کیفی پژوهش

مصاحبه‌شونده	سازمان	سمت	تخصص	سابقه فعالیت (سال)
۱	کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیرعامل	مدیریت منابع انسانی	۸
۲	کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیرعامل	فناوری اطلاعات	۱۲
۳	کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیر توسعه کسب‌وکار	صنایع	۹
۴	کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیر تحلیل کسب‌وکار	مدیریت منابع انسانی	۸
۵	کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیر بازاریابی	فناوری اطلاعات	۱۱
۶	شرکت‌های بهره‌بردار از خدمات کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیرعامل	فناوری اطلاعات	۸
۷	شرکت‌های بهره‌بردار از خدمات کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیر منابع انسانی	مدیریت منابع انسانی	۷
۸	شرکت‌های بهره‌بردار از خدمات کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی	مدیر منابع انسانی	مدیریت منابع انسانی	۱۲
۹	نهادهای دولتی ذی‌ربط و سیاست‌گذار	مدیرکل	صنایع	۱۵
۱۰	نهادهای دولتی ذی‌ربط و سیاست‌گذار	مدیرکل	مدیریت دولتی	۱۴
۱۱	نهادهای دولتی ذی‌ربط و سیاست‌گذار	مدیرکل	سیاست‌گذاری و آینده‌پژوهی	۱۲
۱۲	پژوهشگر و خبره دانشگاهی حوزه کار و اشتغال	هیئت علمی	مدیریت منابع انسانی	۱۵
۱۳	پژوهشگر و خبره دانشگاهی حوزه کار و اشتغال	هیئت علمی	مدیریت منابع انسانی	۱۷
۱۴	پژوهشگر و خبره دانشگاهی حوزه کار و اشتغال	هیئت علمی	سیاست‌گذاری و آینده‌پژوهی	۱۳

صورت خطبه‌خط کدگذاری می‌شوند. قبل از اتمام کدگذاری، کل متن از لحاظ سازگاری تفسیرها و اینکه آیا احتیاج به اضافه کردن کدهای جدیدی دارد یا خیر، مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس تم‌های سطح اول از ترکیب کدهای اولیه استخراج و کدگذاری متون با استفاده از الگوی جدول (۳) انجام می‌شود.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌ها از روش ترکیب زمینه‌محور استفاده شده است (Thomas & Harden, 2008). ترکیب زمینه‌محور با رویکردی استقرایی به استخراج داده‌ها و شکل‌دهی به تم‌ها می‌پردازد. تم‌ها سازه‌های مفهومی‌اند که الگوهای تکرارشونده درون متن را دربرمی‌گیرند. در ابتدا جریان مصاحبه یا مستندها در قالب متونی منسجم، رونویسی و سپس این متون به

جدول ۳. نمونه کدگذاری اولیه داده‌ها

داده	مصاحبه	پرسش	کد	توضیحات
قوانین موجود کشور در خصوص کاربایی‌ها مانع از ورود مدل‌های کسب‌وکاری جدید در این حوزه می‌شوند	دوم	اصلی	Law-BM-01	چند بار در این مصاحبه مورد تأکید قرار گرفته است

از درستی فرایند کدگذاری و شناسایی تم‌ها، این فرایند برای چند مصاحبه مورد بررسی مجدد قرار گرفت و نتایج کدگذاری مقایسه شد؛

۲. ممیزی کردن توسط داور: به منظور افزایش قابلیت اطمینان، پژوهشگران گزارش دقیقی از چگونگی فرایند جمع‌آوری داده‌ها

در خصوص اعتبارسنجی داده‌ها و از آنجا که فرایند استخراج داده‌ها شامل کدگذاری است، به منظور اطمینان از اجرای درست کدگذاری، تکنیک‌های مریام (Thomas & Harden, 2008) برای بررسی پایایی و اعتبار کدگذاری مورد استفاده قرار گرفتند؛

۱. بررسی مجدد فرایند کدگذاری: به منظور افزایش اعتبار و اطمینان

و مشتق شدن تم‌ها برای پژوهشگر مسلط به روش‌های پژوهش کیفی ارائه کردند؛

۳. روش بازآزمایی: برای انجام روش بازآزمایی تعداد پنج مصاحبه انتخاب شده و هر کدام از آنها را پژوهشگر دو بار در فاصله زمانی ۱۰ روزه کدگذاری کرد. سپس با استفاده از رابطه ۱، درصد پایایی بازآزمون محاسبه شد و مقدار ۷۹ درصد به دست آمد که از کمترین مقدار قابل قبول یعنی ۶۰ درصد بیشتر است. در اینجا منظور از تعداد توافقی‌ها، تعداد کدهایی است که در هر دو بار کدگذاری، مشابه یکدیگر باشند.

$$\text{درصد پایایی بازآزمون} = \frac{\text{تعداد توافقات} \times 2}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100\%$$

رابطه ۱. رابطه محاسبه پایایی بازآزمون

یافته‌ها

جدول (۴) تم‌های اصلی و فرعی استخراج شده از مصاحبه با خبرگان را نشان می‌دهد. همچنین با توجه به محدودیت‌های صفحه‌های مقاله، فقط نمونه‌ای از شواهد گفتاری و مراجع گفتار اشاره شده است و مهم‌ترین داده‌های کیفی مربوط به مصاحبه‌ها در ادامه تشریح می‌شوند. همان‌طور که در جدول (۴) مشخص است، ۲۱ تم فرعی در مصاحبه‌ها شناسایی شدند که این ۲۱ تم فرعی در قالب شش مقوله محوری قابل دسته‌بندی‌اند.

۱. مفاهیم مرتبط با مقوله فرهنگ؛ یکی از مدیران کسب‌وکارهای فناوری مورد مصاحبه در خصوص ناشناخته بودن و نبود فرهنگ استفاده از فناوری‌های منابع انسانی در میان شرکت‌ها معتقد است: «بسیاری از شرکت‌ها حتی در جذب نیروهای دانشی و متخصص همچنان به شیوه سنتی عمل می‌کنند، به عنوان مثال همانند مشاغلی که نیازمند نیروی دانشی نیستند می‌توانند در روزنامه یا روی دیوار شهرک صنعتی‌شان آگهی بزنند و با امکانات و قابلیت‌های فناوری‌های جدید در حوزه منابع انسانی آشنا نیستند. علاوه بر این فکر می‌کنند که باید هزینه زیادی برای جذب پرداخت کنند و اطلاع ندارند که با مبلغ بسیار کمی می‌توانند از طریق پلتفرم‌های دیجیتال فرصت‌های شغلی را به اطلاع هزاران متخصص جویای فرصت‌های جدید برسانند». یکی از خبرگان مورد مصاحبه، بی‌اعتمادی به پلتفرم‌های دیجیتال کاریابی را اینگونه توصیف می‌کند «به دلیل وجود برخی کلیشه‌های فرهنگی، تلقی از واسطه‌گری چندان مثبت نیست و هم از طرف نیروهای دانشی و هم کارفرمایان، اعتماد کمی به واسطه‌ها وجود دارد. ضمن اینکه شرکت‌ها این تصور را دارند که استخدام از طریق پلتفرم‌های دیجیتال به معنای ثبت اطلاعات استخدامی آنها و

احیاناً دردسرهای بیمه‌ای و قانونی برای آنها است. همچنین برخی نیروهای دانشی تصور می‌کنند ثبت رزومه آنها در پلتفرم‌ها و ثبت اطلاعاتی همچون سوابق کاری، تحصیلی، حقوق دریافتی و غیره می‌تواند به برند شخصی آنها صدمه بزند یا حریم شخصی آنها را بشکند». یکی از مدیران منابع انسانی مورد مصاحبه نظر خود را اینگونه بیان می‌کند «خیلی از شرکت‌ها فکر می‌کنند افرادی که از طریق پلتفرم‌های دیجیتال معرفی می‌شوند افراد متخصصی نیستند و از سطح مهارتی پایینی برخوردارند. در غیر این صورت خودشان به راحتی کار پیدا می‌کردند». تأثیر مقوله‌های فرهنگی بر اثربخشی فعالیت کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی محدود به کارفرمایان نیست و در سمت کارجویان نیز قابل بررسی است. برای مثال یکی از مدیران نظر خود را در خصوص انتظار بالای نیروی دانشی جذب شده از طریق پلتفرم‌ها اینگونه بیان می‌کند: «متخصصانی که از طریق پلتفرم‌های مطرح جذب با آنها تماس گرفته می‌شود تصور می‌کنند شرکت‌های متقاضی در تنگنا قرار دارند و برای جذب سریع نیرو محتاج‌اند و درخواست حقوق بسیار بالاتری دارند تا زمانی که برای مثال از طریق شخصی آشنا با شرایط و محدودیت‌های شرکت یا از طریق سایت شرکت، خود درخواست استخدام می‌دهند». «انتظار و تصور کارفرمایان از نیروهای دانشی تم فرعی دیگری است که مورد توجه مصاحبه‌شوندگان قرار گرفته است». محتوای آگهی‌های کارفرمایان و انتظارشان از متخصصان واقعی نیست. امیدوارند با حقوق پایین، نیرویی را جذب کنند که چند مهارت داشته باشد. به عنوان مثال آگهی‌هایی داریم در حوزه‌های برنامه‌نویسی که فردی را می‌خواهند با ده سال سابقه کار ولی حاضرند به اندازه فرد تازه فارغ‌التحصیل به او حقوق بدهند. یا یکی دیگر از خبرگان معتقد است «کارفرمایان در آگهی‌های شغلی خود برای نیروهای دانشی، فرد ایدئال خود را ترسیم می‌کنند و از آنجایی که چنین داوطلبی چه بسا وجود ندارد، بسیاری از کارجویان با مطالعه شرایط احراز شغل و صلاحیت‌ها از ارائه درخواست برای آن شغل امتناع می‌کنند. انتظارات نسل جدید از دیگر مقوله‌های فرهنگی است که از نگاه مصاحبه‌شوندگان بر نقش فناوری منابع انسانی بر کاهش فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروی انسانی تأثیرگذار است». برای مثال یکی از خبرگان به نمونه‌هایی از برخورد شرکت‌ها با خواسته‌های متفاوت نسل جدید اشاره می‌کند: «این نسل به ویژه آنهایی که مهارت‌های فناوری بالایی دارند، آزادی عمل، استفاده از فناوری و ساعت‌های کاری منعطف را ترجیح می‌دهند. بنابراین پلتفرم‌ها و فناوری‌های منابع انسانی برای حل مسئله فقدان تطابق عرضه و تقاضا باید خواسته این نسل در امکان دور کاری، آزادکاری و یادگیری مستمر مهارت‌ها را در نظر داشته باشند»؛

چنین زیرساختی را اینگونه بیان می‌کند: «اگر این کسب‌وکارها را به رابط‌های برنامه‌نویسی اپلیکیشن وزارت علوم، سازمان فنی-حرفه‌ای و سازمان‌های مشابه وصل کنند، در واقع کیفیت ارائه رزومه‌ها بهتر و کارفرمایان راضی‌تر می‌شوند و همچنین می‌توانیم به متخصصان در پیدا کردن مشاغل کمک کنیم که با مهارت‌هایشان تطابق داشته باشد». یکی دیگر از مدیران کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی معتقد است «اگر ما را به پایگاه داده سازمان تأمین اجتماعی وصل کنند می‌توانیم سوابق کاری افراد را تأیید کنیم و اگر فرد مشغول به کار شد از آن مطلع شویم. یکی از مشکلات اساسی ما این است که از اینکه فرد در نهایت استخدام شده است یا خیر اطلاع پیدا نمی‌کنیم. اگر امکان اعلام از بیمه برای کسب‌وکارهای کاربایی فراهم شود، آنها می‌توانند این موارد را احراز کنند یا از اطلاعات دیگری استفاده کنند که به تجزیه و تحلیل بازار کار از سوی این کسب‌وکارها کمک می‌کند».

۲. مقاله محوری زیرساخت و سامانه‌های اطلاعاتی؛ ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی و امکان استعلام سوابق تحصیلی، فنی-حرفه‌ای، سوابق کاری و بیمه از جمله اقدام‌های حمایتی است که می‌تواند به کسب‌وکارهای فناور در کاهش تطابق عرضه و تقاضای نیروی دانشی کمک کند. یکی از خبرگان در این خصوص عنوان می‌کند: «خیلی از رزومه‌های افرادی که ادعای تخصص دارند خوداظهاری است و افراد در سوابق کاری و تحصیلی خود اضافه‌گویی و بزرگ‌نمایی می‌کنند و این باعث اتلاف وقت زیادی می‌شود و بعد از مصاحبه تازه مشخص می‌شود که هنوز تحصیلات خود را به اتمام نرسانده‌اند یا مهارت‌های مورد نیاز را ندارند. در صورتی که کسب‌وکارهای فناور در صورت اتصال به سیستم استعلامی، با بهره‌مندی از هوش مصنوعی می‌توانند این موارد را بررسی کنند قبل از اینکه رزومه را به کارفرما بدهند». یکی از مدیران کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی نیز اهمیت وجود

جدول ۴. تم‌های اصلی و فرعی شناسایی شده از مصاحبه‌ها

تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	نمونه‌ای از شواهد گفتاری	مرجع گفتار
مقاله‌های فرهنگی	آشنایی با پلتفرم‌های دیجیتال منابع انسانی	به ویژه در بخش تولید، بسیاری از کارفرمایان با شیوه‌های نوین جذب آشنا نیستند.	مصاحبه سوم - مدیر توسعه
	اعتماد به فناوری و پلتفرم‌های منابع انسانی	برخی افراد متخصص حتی رغبت ندارند تا اطلاعات شخصی خود را در سایت‌ها و اپلیکیشن‌ها وارد کنند.	مصاحبه دهم - مدیرعامل
	انتظارهای متقابل کارفرما و نیروهای دانشی در بستر پلتفرم	با توجه به تخصصی شدن مهارت‌ها، باید شرایط احراز مشاغل و صلاحیت‌ها در آگهی‌های شغلی منطقی و با شفافیت نوشته شوند.	مصاحبه ششم - هیئت علمی
	فرهنگ کاری فناوری محور در نسل جدید	نیروهای دانشی در نسل هزاره و نسل زد شیوه‌های کاری و استخدامی فناورانه را ترجیح می‌دهند.	مصاحبه اول - مدیر تحلیل کسب‌وکار
قوانین و مقررات	قوانین صدور مجوز و فعالیت‌های کاربایی	همانند سایر قوانین در زیست‌بوم کسب‌وکار، قوانین مربوط به کاربایی‌ها نیز باید هماهنگ با تحولات دیجیتال تغییر یابد و به‌روزرسانی شوند.	مصاحبه نهم - هیئت علمی
	قوانین کار، کاروری و کارآموزی	قوانین کار باید تعدیل شوند تا امکان جذب کارآموز را تسهیل کنند. به این شکل پلتفرم‌ها نیز می‌توانند در این حوزه بیشتر فعالیت کنند.	مصاحبه دهم - مدیرعامل
مهارت و توسعه شغلی	پشتیبانی از شیوه‌های کاری جدید	نبود قوانین در خصوص شیوه‌های کاری جدید امکان تخلف را افزایش می‌دهد و کسب‌وکارها را از ورود به این حوزه دور می‌کند.	مصاحبه دوازدهم - مدیر منابع انسانی
	مهارت‌سنجی	چنانچه مهارت افراد به شکلی قابل اتکا سنجیده شود امکان تطابق مهارت‌های نیروهای دانشی با شرایط احراز برای پلتفرم‌ها بسیار آسان‌تر می‌شود.	مصاحبه دوم - هیئت علمی
	نظام جامع مهارتی (معادل‌سنجی مهارت با تحصیلات)	با استقرار نظام جامع مهارتی، امکان تطبیق دهی مهارت‌ها با شرایط احراز آگهی‌های شغلی از سوی پلتفرم‌ها آسان‌تر می‌شود.	مصاحبه سوم - مدیر توسعه
	شرح شغل و نظام استاندارد شغلی	اگر شرح شغل‌ها استاندارد باشند، الگوریتم‌های هوش مصنوعی پلتفرم‌ها کارایی بالاتری برای شناسایی نیروهای دانشی متناسب خواهند داشت.	مصاحبه نهم - هیئت علمی
	توسعه مسیرهای شغلی	کسب‌وکارهای فناور می‌توانند با جمع‌آوری اطلاعات شغلی، مسیرهای مشاغل دانشی را تعریف کنند اما نیازمند پشتیبانی اطلاعاتی دولت‌اند.	مصاحبه سیزدهم - مدیر کل
	توسعه مدیریت منابع انسانی و استعدادها در کسب‌وکارها	استفاده از خدمات نوین و فناوری‌های منابع انسانی در شرکت‌ها همانند سایر سیستم‌های اطلاعاتی نیازمند پذیرش و بلوغ سازمانی است.	مصاحبه پنجم - مدیر منابع انسانی

تم‌های اصلی	تم‌های فرعی	نمونه‌ای از شواهد گفتاری	مرجع گفتار
محیط کسب و کار	مدل‌های کسب و کاری متنوع در کارایی	مدل‌های جدید کارایی همسو با تحولات دیجیتال باید در کنار مدل‌های سنتی از سوی نهادهای ذی‌ربط به ویژه وزارت کار پذیرفته شود.	مصاحبه هفتم - مدیرعامل
	شرایط اقتصادی و تطبیق شرایط مالی متخصصان و کارفرمایان	بازار کار همانند سایر بازارها تحت تأثیر وضعیت اقتصادی است و بهبود آن برای پلتفرم‌ها به بهبود شرایط اقتصادی به ویژه شرایط کارفرمایان بستگی دارد.	مصاحبه چهارم - مدیرکل
همکاری‌های بین‌المللی در بازار کار	ارتباط و همکاری میان واسطه‌های کارایی و نهادهای دولتی	دولت باید از نقش اجرایی و نظارتی خود خارج و نقش حمایتی را برعهده بگیرد تا شرکت‌های فناور بتوانند با راه‌حل‌های نوآورانه فقدان تطابق در بازار را تعدیل کنند.	مصاحبه نهم - هیئت علمی
	تحریم‌های بین‌المللی	با وجود تحریم‌ها به ویژه در بخش مبادله‌های مالی، گسترش فعالیت کسب و کارها به بازارهای بین‌المللی تقریباً غیرممکن است.	مصاحبه هفتم - مدیرعامل
زیرساخت‌ها و سامانه‌های اطلاعاتی	فقدان ارتباط با بازارهای بین‌المللی	برای رفع فقدان تطابق اگر پلتفرم‌ها به دنبال اعزام نیروهای دانشی به خارج‌اند باید نیروهای خارجی را نیز برای شرکت‌های داخلی جذب کنند که دشوار است.	مصاحبه چهاردهم - مدیرکل
	شفافیت آمار و ارقام شغلی	شفافیت آمار بازار کار به همه ذی‌نفعان از جمله نهادهای آموزشی، دولت، کسب و کارهای منابع انسانی و کارفرمایان امکان، برنامه‌ریزی بلندمدت را می‌دهد.	مصاحبه اول - مدیر تحلیل کسب و کار
امکان استعلام سوابق تحصیلی و کاری	دسترسی به رزومه افراد به معنی دسترسی به اطلاعات و سوابق افراد است و پلتفرم‌ها باید پروتکل‌های امنیتی و حریم شخصی دقیقی در این زمینه داشته باشند.	دسترسی به رزومه افراد به معنی دسترسی به اطلاعات و سوابق افراد است و پلتفرم‌ها باید پروتکل‌های امنیتی و حریم شخصی دقیقی در این زمینه داشته باشند.	مصاحبه سیزدهم - مدیرکل
	امکان استعلام سوابق تحصیلی و کاری	هرچه امکان صحت‌سنجی ادعاهای متخصصین بیشتر باشد، فرایند انطباق و جذب سریع‌تر و کارا تر خواهد بود.	مصاحبه سوم - مدیر توسعه

اطلاعات مربوط به افراد بیکار و جویای کار ممکن است به بیرون درز کند. با این محدودیت‌ها بسیاری از نوآوری‌ها در حوزه منابع انسانی و استخدام با محدودیت مواجه می‌شود و امکان اتصال به پایگاه‌های اطلاعاتی جامع و دولتی برای استفاده از اطلاعات بازار نیز وجود نخواهد داشت.»

۱. *مقوله قوانین و مقررات مرتبط با این حوزه؛* یکی از این موارد، صدور مجوز و فعالیت‌های کارایی است. «قوانین و آئین‌نامه‌های وزارت کار آنقدر سخت‌گیرانه‌اند که افراد زیادی حائز شرایط آن نیستند. به عنوان مثال سابقه کار، شرایط سنی و چارچوب‌های غیرمنطقی که باعث می‌شود بسیاری از افراد با ایده‌ها و نوآوری‌های جدید نتوانند وارد این حوزه شوند. این محدودیت حتی توسط خود کارایی‌های دارای مجوز نیز تشدید می‌شود و در مجامع تخصصی نیز فقدان صدور مجوز به بازیگران جدید و نوآور در این حوزه مورد تأکید قرار می‌گیرد.» مصاحبه‌شونده دیگری در این خصوص می‌گوید: «برخی مقام‌های دولتی معتقدند که بیشتر شدن مؤسسه‌ها و کسب و کارهای فعال در حوزه اشتغال به معنای افزایش مشکلات و مسائل نظارتی است و بهتر اینکه تعداد محدود باقی بماند تا قابل مدیریت باشند.» مورد دیگر در این دسته قوانین مربوط به کار، کارورزی و کارآموزی است. یکی از مدیران منابع انسانی

تم فرعی دیگری که در این دسته قرار می‌گیرد، شفافیت آمار و ارقام شغلی است. «دسترسی به آمار و ارقام صحیح و به‌روز از بازار کار برای سیاست‌گذاری آموزشی و اشتغال در سطح دولت و برنامه‌ریزی و توسعه در سطح کسب و کارهای فعال در حوزه منابع انسانی ضروری است. این آمار شاید برای تازه فارغ‌التحصیلان و دانشجویان تا حدودی در دسترس باشد اما اطلاعات شفاف در خصوص تعداد نیروی کار دانشی، متخصص و نیز موقعیت‌های شغلی دانشی وجود ندارد. برای مثال از اینکه چه موقعیت‌های شغلی و به چه تعداد در کشور وجود دارد؟ و چه مهارت‌هایی برای این موقعیت‌ها مورد نیاز است؟ اطلاعات دقیقی در دسترس نیست. این درحالی است که طبق بند دوم سیاست‌های کلی اشتغال که ابلاغی مقام معظم رهبری در سال ۹۰ است، بی‌گمان باید چنین بانک اطلاعاتی برای کشور به وجود بیاید.» وجه امنیتی داده‌های اشتغال و اطلاعات بیکاران یکی دیگر از تم‌های فرعی است که در این دسته قرار می‌گیرد. یکی از مدیران کسب و کارهای فناور این مشکل را اینگونه شرح می‌دهد: «حساسیت بیش از حدی در کشور در خصوص آمار و اطلاعات بیکاری وجود دارد. از نگاه نهادهای ناظر بر فضای مجازی، حوزه اشتغال و بیکاری دارای حساسیت‌های امنیتی است و این نهادها باید بر فعالیت‌های مؤسسه‌های فعال در این حوزه نظارت داشته باشند. برای مثال

موارد است. یکی از مصاحبه‌شوندگان در این خصوص چنین نظری دارد: «کاریابی‌های سنتی فقط فرم ثبت‌نام پر می‌کنند سپس در خصوص این فرد بر مبنای همان فرم تصمیم می‌گیرند و هیچ اطلاعاتی از این فرد ندارند که در واقع چنین مهارتی دارد یا خیر. به طبع برای معرفی نیروهای دانشی رویکرد درست ارزیابی توانمندی فرد است و بعد از دستیابی آن و تطبیق سطح مهارت فرد با فرصت‌های شغلی موجود، او را معرفی کنند. پلتفرم‌های منابع انسانی با بهره‌مندی از فناوری‌های برخط و هوش مصنوعی می‌توانند در زمان کم با هزینه‌ای معقول این مهارت‌سنجی‌ها را انجام دهند. «اما مورد دیگر نظام جامع مهارتی (معادل‌سنجی مهارت با تحصیلات) است. یکی از خبرگان در این خصوص می‌گوید: «جامعه و نظام آموزشی در ایران هنوز مدرک‌محورند و این موضوع باعث می‌شود کارجویان به جای کسب مهارت به دنبال دریافت مدارک تحصیلی باشند. کارفرمایان نیز از آنجایی که مهارت‌سنجی در کشور وجود ندارد، سعی می‌کنند تا بر اساس مدرک و آزمون و خطا افراد را جذب کنند. در چنین فرایندی پلتفرم‌ها نیز نقش کمرنگ‌تری دارند. زیرا مدرک فقط شاخص برای تطبیق کار و کارجو می‌شود. استقرار نظام جامع مهارتی - که مصوب شورای عالی مهارت نیز است - می‌تواند علاوه بر ترویج مهارت‌محوری در نظام آموزشی، به کسب و کارهای فناور منابع انسانی در این حوزه و انطباق بهتر موقعیت‌های شغلی و متخصصان کمک کند».

مورد دیگری که در این خصوص برخی مصاحبه‌شوندگان تأکید کردند، شرح شغل و نظام استاندارد شغلی است. «بیشتر شرکت‌ها استاندارد شغلی ندارند. شرح شغل شاید برای مشاغل ساده اهمیت چندانی نداشته باشد اما موقعیت‌های شغلی که نیازمند نیروهای دانشی است باید شرح شغل‌های استاندارد و دقیقی داشته باشد. برای مشاغلی همچون برنامه‌نویسی یا حسابداری ده‌ها مدل آگهی شغلی و شرح خدمات وجود دارد. نبود استاندارد شغلی و شفاف نبودن شرح و شرایط احراز مشاغل، تطبیق شغل و نیروهای دانشی را برای پلتفرم‌ها بسیار دشوار می‌کند». خبره دیگری در این خصوص معتقد است: «ایجاد نظام استاندارد شغلی که به انطباق شغل و افراد متخصص کمک کند، اهمیت زیادی دارد و ایجاد چنین نظامی بر عهده دولت است. برای مثال در ایالات متحده پایگاه اُو نت^۱ همه مشاغل را به‌صورت استاندارد تعریف و توسعه افقی و عمودی آن را تعریف کرده است. این باعث می‌شود که متخصصان، کارفرما و پلتفرم‌ها تکلیفشان مشخص باشد و امکان مهارت‌آموزی و مهارت‌سنجی نیز وجود داشته باشد». توسعه مسیرهای شغلی مورد دیگری است که مصاحبه‌شوندگان تأکید کرده‌اند. یکی از آنها این مورد را اینگونه شرح می‌دهد: «در کشور

معتقد است «یکی از راهکارهای مقابله با کمبود نیروهای دانشی، آموزش و توسعه مهارت‌های فارغ‌التحصیلان در خود شرکت‌ها است. اما وقتی می‌خواهیم فردی را برای کارورزی یا کارآموزی بگیریم باید با آن فرد مطابق قانون کار قرارداد ببندیم و هزینه‌های زیادی بابت بیمه، سنوات و شکایت پرداخت کنیم. در نتیجه به دلیل فقدان استقبال کارفرماها از طرح‌های کارآموزی و کارورزی، کسب و کارهای فناور فعال در این حوزه نیز با وجود ظرفیت بالای آن توجهی به طرح‌های کارآموزی و کارورزی در محصولات و خدمات خود نمی‌کنند». یکی دیگر از مصاحبه‌شوندگان نیز در خصوص مشکلات کارآموزی و کارورزی چنین می‌گوید: «به طور کلی کارآموزی در دانشگاه جدی گرفته نمی‌شود. در حالی که کارآموزی می‌تواند نقطه اتصال دانشگاه و صنعت و تسریع فرایند توسعه نیروهای دانشی باشد. بسیاری از دانشجویان بدون انجام کار یا یادگیری ساعت‌شان را پر می‌کنند. به طبع وقتی چنین طرح‌هایی با همه ظرفیت‌هایی که دارند جدی گرفته نمی‌شوند، پلتفرم‌های منابع انسانی نیز در مدل کسب و کاری خود به آن توجهی ندارند. همچنین در حال حاضر این قانون وجود دارد که دانشجویان در حین تحصیل تمام وقت نباید کار کنند، در حالی که قوانین باید به سمتی بروند که حضور دانشجویان در محیط‌های کاری را برای کسب تجربه و مهارت تشویق کند در حالی که مشخص است در قوانین و مقررات فعلی از همه ظرفیت‌های کارآموزی و کارورزی استفاده نمی‌شود و اهداف مهارت‌آموزی در حین تحصیل محقق نمی‌شود». مورد دیگر در این دسته، شیوه‌های کاری جدید و پشتیبانی قوانین از آنها است. یکی از مصاحبه‌شوندگان به این نکته اشاره می‌کند: «یکی از مشکلاتی که کسب و کارهای فناور منابع انسانی با آن مواجه‌اند، محدودیت قوانین کار در خصوص شیوه‌های سنتی و انواع مشخص ولی محدود شیوه کار است. قراردادهای شناور، ساعت کاری شناور و آزادکاری در بسیاری از مواد قانونی دیده نشده است و مباحث بیمه‌ای آن با محدودیت‌هایی مواجه است. در قراردادهای پروژه‌ای خیلی اوقات مشکلات بیمه‌ای رخ می‌دهد. در بحث دورکاری و آزادکاری که به ویژه در میان نیروهای دانشی و متخصصان بسیار متداول شده است، خیلی از شرکت‌ها از نظر حقوقی دچار تردید و فقدان شفافیت‌اند. در نبود چارچوب تنظیمی برای دورکاری و آزادکاری، کسب و کارها و پلتفرم‌های دیجیتال با احتیاط بیشتری وارد این بخش می‌شوند». خبره دیگری در این خصوص معتقد است «در حوزه‌های آزادکاری و قراردادهای پروژه‌ای، به دلیل نبود قوانین مشخص، پلتفرم‌ها قوانین و مقررات را مشخص می‌کنند که می‌تواند در دسرهای قانونی برای طرفین و خود این پلتفرم‌ها داشته باشد».

۲. مقوله مهارت و توسعه شغلی در کشور؛ مهارت‌سنجی از جمله این

ما فقط استادی دانشگاه، مسیر توسعه شغلی مشخص است. در صورتی که مسیر شغلی در حوزه‌های تخصصی و دانشی باید به طور کامل مشخص باشد. این مسیرهای شغلی برای کارجویان تبیین نمی‌شوند. به همین دلیل استعدادسنجی نیز انجام نمی‌شود تا مشخص شود افراد مناسب چه شغلی‌اند. با مشخص شدن استعداد، علائق و مهارت افراد و جایگاه آنها در مسیر شغلی، تطبیق نیروهای دانشی و کار بسیار راحت‌تر، علمی‌تر و دقیق‌تر انجام می‌شود. آخرین مورد در این دسته، مدیریت منابع انسانی و استعدادها در کسب‌وکارها است. یکی از خبرگان دانشگاهی بر فقدان توسعه‌یافتگی منابع انسانی در ایران تأکید کرد و معتقد است: «با وجود همه شعارها، شرکت‌های ایرانی همچنان ارزش سرمایه انسانی را متوجه نیستند. خیلی از شرکت‌های دانش‌بنیان نرخ خروج بسیار بالایی دارند. کمتر از یک سوم از پانصد شرکت برتر ایران واحد تخصصی منابع انسانی دارند در چنین سازمان‌هایی عمل جذب و استخدام به شیوه علمی و حرفه‌ای انجام نمی‌شود در نتیجه کسب‌وکارهای نوآور در حوزه منابع انسانی نیز از فرایند استخدام و جذب استعدادها کنار گذاشته می‌شوند». خبره دیگری در این خصوص معتقد است: «بسیاری از شرکت‌ها از محصولات جدید مثل سیستم‌های رهگیری کارجو یا سیستم‌های اطلاعات مدیریت منابع انسانی و دیگر فناوری‌های حوزه منابع انسانی که می‌توانند همکاری شرکت‌ها با کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی را تسهیل کنند و مشارکت آنها در فرایند جذب، استخدام و کیفیت جذب را بهبود بخشند، آگاهی ندارند و امیدوارند تا نیروهای دانشی را به همان سبک مشاغل ساده از طریق روش‌های سنتی جذب کنند».

۳. مقاله محیط کسب‌وکار؛ توجه به مدل‌های کسب‌وکاری متنوع در حوزه اشتغال اولین مورد قابل شناسایی در این دسته است. یکی از مدیران کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی در این خصوص می‌گوید: «در حال حاضر در دنیا، ما چهارده نوع کسب‌وکار در حوزه تطبیق فرصت‌های شغلی و نیروی کار دانشی داریم که از هر نوع، ده‌ها کسب‌وکار موفق در دنیا وجود دارند که به تطبیق عرضه و تقاضای متخصصان کمک می‌کنند. ولی موانع قانونی و قانون کاربایی‌هایی که در سال‌های دور تدوین شده‌اند مانع از ایجاد این کسب‌وکارهاست و بر اساس آن تقریباً سیزده مدل از این چهارده مدل غیرقانونی‌اند. در حالی که ماهیت مشاغل با توجه با تحولات دیجیتال و فناوری تغییر کرده است و دیگر مدل‌های کاربایی سنتی پاسخگوی تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی نیست». مورد دیگر در این دسته رکود اقتصادی و فقدان تطابق مالی نیروهای دانشی و کارفرمایان است. یکی از خبرگان در این خصوص معتقد است: «به دلیل رکود و مشکلات

اقتصادی، کارفرمایان قادر به پرداخت حقوقی که مناسب نیروی متخصص دانشی باشد نیست و فقدان تطابق میان حقوق مورد انتظار نیروهای دانشی و کارفرما به‌وجود آمده است و این مسئله باعث نارضایتی طرفین از پلتفرم‌های واسطه منابع انسانی با عنوان فقدان پیشنهاد فرصت‌های شغلی مناسب یا معرفی نکردن نیروی کار ماهر شده است. زیرا حتی با وجود فرصت‌های شغلی مناسب به دلیل پیشنهاد حقوق پایین، نیروهای دانشی تمایلی به پذیرش آن ندارند و این فرصت‌های شغلی را بی‌ارزش خطاب می‌کنند و از طرف دیگر کارفرمایان در صورتی که حقوق بالایی را پیشنهاد بدهند انتظار مهارت و دانش بسیار بالایی از متخصصان دارند که با ظرفیت بازار هم‌خوانی ندارد». خبره دیگری در این خصوص معتقد است «نیروهای دانشی معمولاً با توجه به مهارت و دانشی که دارند برای خود سبک زندگی مناسبی را تصور می‌کنند که با حقوق پیشنهادی کارفرمایان در بازار کنونی ممکن نیست. این در حالی است که به عنوان مثال برای مشاغلی که نیازمند نیروهای دانشی نیست معمولاً استانداردها و حداقل‌های حقوقی رسمی با وجود اندک بودن آن مورد پذیرش طرفین است اما برای نیروهای دانشی این اعداد فاصله زیادی با توان یا انتظار کارفرمایان دارد. این شکاف سبب می‌شود پلتفرم‌ها نیز نتوانند رضایت طرفین را از نیرو یا موقعیت شغلی پیشنهادی برآورده کنند». مورد آخر در این دسته، به ارتباط میان کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی و نهادهای دولتی مثل فن‌و حرفه‌ای و وزارت کار باز می‌گردد. یکی از مدیران کسب‌وکارها در این خصوص می‌گوید: «در حوزه اشتغال همه به صورت جزیره‌ای کار می‌کنند در حالی که کسب‌وکارها باید در خصوص مشاوره‌های مهارت‌سنجی و مهارت‌آموزی نیروهای دانشی با سازمان فن‌و حرفه‌ای در ارتباط باشند. همچنین باید با سازمان آمار، وزارت کار، رفاه و تأمین اجتماعی و وزارت علوم در خصوص داده‌های بازار کار، استعلام‌های قانونی مدارک و آمارهای فارغ‌التحصیلان در ارتباط باشند تا علاوه بر ارائه خدمات بهتر قادر باشند تا مدل کسب‌وکاری خود را با روندها و نیازمندی‌های بازار کار متناسب کنند. برای مثال یک کسب‌وکار فناوری منابع انسانی که خدمات آن لاین مهارت‌آموزی ارائه می‌دهد باید قادر باشد تا نیازهای بازار کار و ظرفیت موجود آن را بداند تا برای طراحی دوره‌ها مورد نیاز اقدام کند».

۴. مقاله همکاری‌های بین‌المللی در بازار کار؛ از موارد این مقاله، ارتباط با بازارهای بین‌المللی است. یکی از مدیران دولتی در این خصوص معتقد است: «ما جزء پنج کشور برتر از نظر تعداد فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ایم و فارغ‌التحصیلانی در تراز جهانی داریم که می‌توانند به بازارهای کار بین‌المللی وصل شوند و ارزش افزوده در بازارهای بین‌المللی ایجاد کنند و در این میان پلتفرم‌ها نیز می‌توانند با تسهیل

این امر از مزایای آن بهره‌مند شوند. اما بی‌توجهی به این ظرفیت از سوی دولت باعث شده است پلتفرم‌ها نیز روی این بازار حساب نکنند. اما نکته قابل توجه اینکه در میان طرح‌های مورد بحث در دولت بیشتر به ارسال نیروهای کار کم‌مهارت به سایر کشورها پرداخته شده است زیرا اشتغال نیروهای دانشی در خارج از کشور منجر به مهاجرت نخبگان می‌شود. به همین دلیل پلتفرم‌های منابع انسانی و کاربایی با فراهم ساختن امکان دور کاری و آزاد کاری حتی می‌توانند به ورود ارز به کشور و جلوگیری از مهاجرت نخبگان کمک کنند». مصاحبه‌شونده دیگری در این خصوص عنوان کرد: «بسیاری از کارجویان دانشی ما در مهارت‌های مورد نیاز برای کار در بازار بین‌المللی همچون تسلط بر زبان انگلیسی و دانش مدیریت پروژه ضعیف‌اند و گواهی‌نامه‌های تخصصی بین‌المللی ندارند. همچنین به فرصت‌های شغلی خارج از کشور فقط به عنوان وسیله‌ای برای مهاجرت دائم نگاه می‌کنند». تحریم‌های بین‌المللی مورد دیگری در این دسته است. یکی از مدیران کسب و کارهای فناوری منابع انسانی این مشکل را برای کاربایی‌ها اینگونه شرح می‌دهد: «به علت تحریم‌ها و فقدان مراوده‌های بین‌المللی و نبود امکان ورود نیروهای دانشی ایرانی به بسیاری از کشورها بدون ویزا، امکان دریافت آگهی و دریافت قرارداد با شرکت‌های خارجی و معرفی افراد در عمل وجود ندارد». مصاحبه‌شونده دیگری به طور مشابه بیان می‌کند: «برای فعالیت در سطح بین‌المللی مشکل اتصال به درگاه‌های بانکی و پرداخت داریم. همچنین باید اعتماد شرکت‌ها در خصوص حفظ محرمانگی اطلاعات را جلب کنیم. در بهترین حالت می‌توانیم با شرکت‌هایی کار کنیم که در ایران شعبه دارند». آخرین مورد در این دسته عبارت است از: استفاده از تجارب بین‌المللی در سیاست‌گذاری و مدل‌های کسب و کار. یکی از مدیران دولتی مورد مصاحبه در این خصوص معتقد است: «ایران چند سالی است که در سازمان‌های بین‌المللی مثل سازمان بین‌المللی کار نماینده دائم دارد ولی آنچنان که باید از تجارب و مشاوره‌های این سازمان استفاده نکردیم. در حالی که راهکارهای مناسبی در حوزه سیاست‌گذاری و مدل‌های کسب و کار در بازار کار و نوآوری‌های اجتماعی، برای رفع کمبود و شکاف مهارتی ناشی از انقلاب صنعتی چهارم و تحول دیجیتال از سوی این نهادها و دیگر کشورها ارائه می‌شود. همچنین بانک جهانی نیز پروژه‌های متعددی به منظور کاهش فقدان تطابق مهارتی با همکاری نهادهای دولتی، کسب و کارها و پلتفرم‌های منابع انسانی در کشورهای مختلف اجرا کرده است که می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد».

بحث

همان‌طور که در شکل (۱) نشان داده شده است، تعادل در بازار

مهارت همانند هر بازار دیگری با تطابق عرضه و تقاضا ممکن می‌شود. عوامل درون‌زا و برون‌زای متفاوتی می‌توانند منجر به فقدان تطابق عرضه و تقاضا در بازار کار نیروهای دانشی در ایران شوند که برای تقویت یا مقابله با آنها نیاز به انجام اقدام‌ها و راهکارهای متفاوتی است. در چارچوب پیشنهادی آن دسته اقدام‌هایی مورد توجه است که جنبه سیاستی دارند و دولت می‌تواند با اجرای آنها به تطابق عرضه و تقاضای نیروهای کار دانشی کمک کند. این راهکارها در سه دسته زیر تقسیم شده‌اند:

۱. سیاست‌هایی که به ارتقای فعالیت‌های مرتبط با عرضه می‌انجامد؛
۲. سیاست‌هایی که به ارتقای فعالیت‌های مرتبط با طرف تقاضا مربوط می‌شوند؛
۳. سیاست‌هایی که مستقیم با ایجاد زیرساخت‌های لازم و حمایت از کسب و کارهای فناور منابع انسانی به تطابق عرضه و تقاضا کمک می‌کنند، دسته‌بندی شده‌اند. این دسته سیاست‌هایی‌اند که با مرور جامع از پیشینه پژوهش و همچنین اجرای مصاحبه با خبرگان شناسایی شده‌اند.

با توجه به چارچوب پیشنهادی، دولت علاوه بر توجه به توسعه و ارتقای هم‌زمان عرضه و تقاضای نیروهای کار دانشی برای همگامی با تحولات دیجیتال و صنعت ۴،۰، باید با مهیا ساختن زیرساخت‌های لازم برای تطابق عرضه و تقاضا، از توسعه کسب و کارهای فناور منابع انسانی در این حوزه حمایت کند. به این منظور لازم است تا حمایت‌هایی از کسب و کارهای فناور منابع انسانی برای تطابق عرضه و تقاضا انجام شود که بدون حمایت و سیاست‌گذاری‌های کلان دولت مقدور نخواهد بود. با توجه به چارچوب پیشنهادی، طرح‌ها و سیاست‌هایی پیشنهاد می‌شوند.

۱. حمایت، سرمایه‌گذاری، مشارکت دولت و نهادهای آموزشی در ایجاد زیرساخت‌ها و طراحی، تهیه و تأیید محتوای پلتفرم‌های یادگیری دیجیتال مهارت‌های جدید و تخصصی؛
۲. حمایت از توسعه پلتفرم‌های دیجیتال تقویت شده با هوش مصنوعی به منظور حداکثرسازی تطابق مهارت‌های نیروی کار موجود با موقعیت‌های شغلی در دسترس و نیازهای بازار؛
۳. تدوین قوانین و حمایت از توسعه پلتفرم‌هایی برای گسترش آزادکاری به منظور پاسخ‌گویی به خواسته‌های نسل جدید در بازار کار، توسعه عدالت منطقه‌ای و برآورده ساختن نیازهای پاسخ داده نشده کارفرمایان با استفاده از ظرفیت‌های موجود؛
۴. ایجاد منابع و مراجع رسمی و به‌روزرسانی شده از مسیرهای شغلی و مدل‌های شایستگی مشاغل و مهارت‌های مرتبط با صنعت ۴،۰ از سوی نهادهای ذی‌ربط دولتی به منظور هدایت منابع و تلاش‌های نظام آموزش و نیز کارفرمایان و کارجویان در مسیر رفع شکاف مهارتی؛

۱۰. ایجاد سازوکارهای ملی، محلی و تخصصی برای مهارت‌سنجی و تعیین سطح مهارت‌ها به صورت کلی و تخصصی در حوزه‌های مختلف؛

۱۱. الزام سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و خصوصی به ایجاد واحدهای توسعه انسانی و مدیریت استعداد به منظور ارتقای فرایندهای شناسایی، گزینش، استخدام، نگهداشت و توسعه نیروی انسانی در سازمان‌ها؛

۱۲. فراهم ساختن امکان برگزاری آزمون‌های حرفه‌ای بین‌المللی (همچون متخصص مدیریت پروژه، تحلیلگر خبره مالی و غیره) در ایران و پشتیبانی آموزشی و مالی از کارجویان برای گذراندن دوره‌های تخصصی و دریافت گواهی‌نامه‌های بین‌المللی معتبر مرتبط؛

۱۳. همکاری با سازمان‌های بین‌المللی همچون سازمان بین‌المللی کار و مجمع جهانی اقتصاد و الگوبرداری در سیاست‌گذاری و مدل‌های کسب‌وکار از تجارب کشورهای موفق در حوزه اشتغال؛

۱۴. همکاری و مرادبه با دیگر کشورها برای جابه‌جایی و مبادله نیروهای دانشی و متخصصان و تسهیل فعالیت کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی در بازارهای کار بین‌المللی.

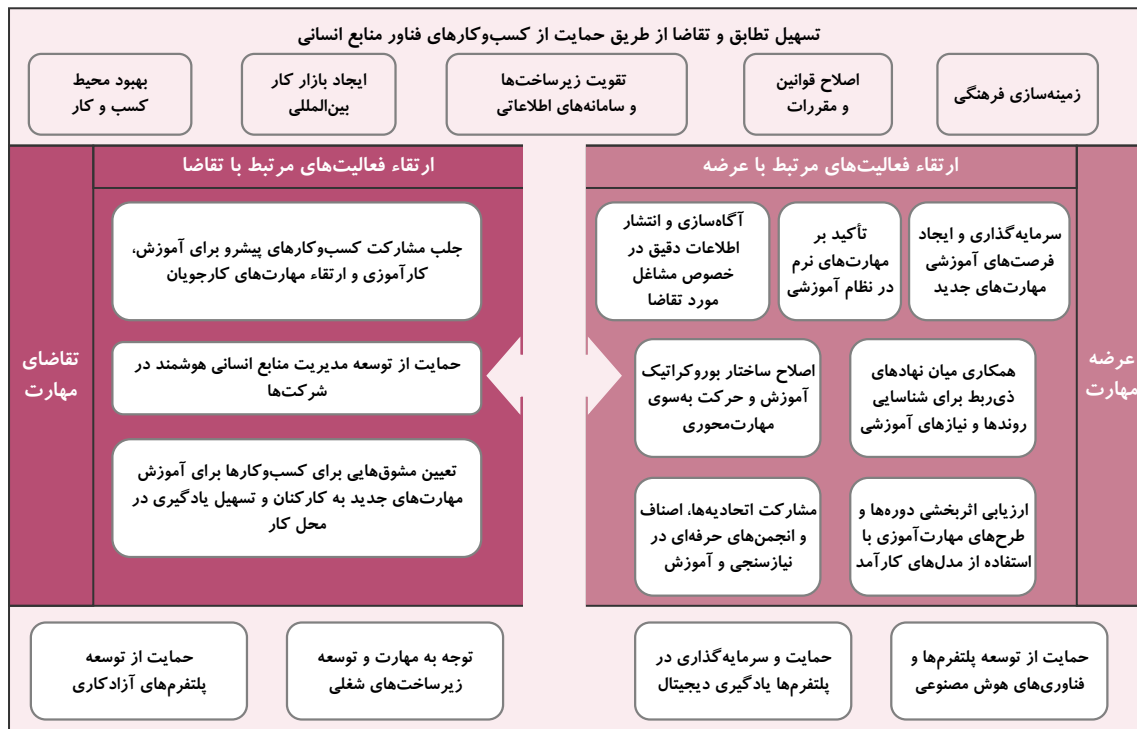
۵. انعطاف در شرایط اعطای مجوز به کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی مطابق با مدل‌های نوآورانه کسب‌وکار در اقتصاد دیجیتال؛

۶. تسهیل شرایط ورود افراد و کسب‌وکارهای فناور به حوزه واسطه‌گری بازار کار و سخت‌گیری در نظارت مستمر بر عملکرد این کسب‌وکارها به جای سخت‌گیری در ورود کسب‌وکارها و تجاری‌سازی ایده‌ها؛

۷. ایجاد پایگاه‌های اطلاعاتی جامع و به‌روز از عناوین شغلی، شرح مشاغل، الزام‌های شغلی، مسیرهای شغلی و حقوق و دستمزد در بازار کار به منظور واقعی‌سازی و مدیریت انتظارات نیروهای دانشی و کارفرمایان؛

۸. فراهم ساختن دسترسی به اطلاعات شفاف در خصوص بازار کار و فراهم کردن امکان استعلام سوابق کاری، تحصیلی و فنی - حرفه‌ای برای کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی به صورت نظارت شده؛

۹. استقرار نظام جامع مهارتی و معادل‌سنجی مهارت با تحصیلات به عنوان راهکاری کوتاه‌مدت و تغییر ساختار نظام آموزشی و چابک‌سازی آن و حرکت به سوی مهارت‌محوری به‌جای مدرک‌محوری به عنوان راهبردی بلندمدت؛



شکل ۱. چارچوب سیاستی تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی از طریق ارتقای فعالیت کسب‌وکارهای فناور منابع انسانی

نتیجه‌گیری

با وقوع و پذیرش صنعت ۴،۰ بیش از پیش مورد توجه پژوهشگران و سیاست‌گذاران قرار گرفته است. در مطالعه حاضر بررسی جامع از پیشینه پژوهش نشان داد که ۱۴ راهکار دولت برای رفع شکاف

شکاف مهارتی و فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروی کار دانشی از جمله مشکلات بازار کار ایران و جهان است. این شکاف

مهارتی و فقدان تطابق عرضه و تقاضا، در سه دسته زیر دسته‌بندی می‌شوند:

۱. ارتقای فعالیت‌های مرتبط با عرضه؛
۲. ارتقای فعالیت‌های مرتبط با تقاضا؛
۳. تسهیل تطابق عرضه و تقاضا از طریق حمایت از کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی.

اما برای دستیابی به شناخت بیشتر از نقش کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی در بازار کار ایران و چگونگی حمایت دولت از این کسب‌وکارها لازم بود پژوهشی اکتشافی اجرا شود تا با توجه به نبود مطالعات مرتبط، از نظرات خبرگان برای توسعه چارچوب سیاستی مورد نظر مطالعه استفاده شود. اجرای این پژوهش اکتشافی کمک کرد تا علاوه بر اقدام‌های شناسایی شده در پیشینه پژوهش که منتج از تجارب موفق دیگر کشورها و مطالعات در خصوص تطابق عرضه و تقاضا بود، اقدام‌هایی متناسب با مختصات بازار کار ایران و مسائل آن برای تطابق نیروی کار دانشی از طریق حمایت از کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی شناسایی و دسته‌بندی شوند. به این ترتیب ۲۱ تم فرعی شناسایی شدند که در شش گروه مقوله‌های فرهنگی، قوانین و مقررات، زیرساخت‌ها و سامانه‌های اطلاعاتی، مهارت و توسعه شغلی، همکاری‌های بین‌المللی بازار کار و محیط کسب‌وکار دسته‌بندی شدند. از شش دسته شناسایی شده، دسته توجه به مهارت و توسعه شغلی با دسته مهیا ساختن زیرساخت‌های شغلی که از پیشینه پژوهش شناسایی شده بود، هم‌پوشانی قابل توجهی داشت و در مطالعات دیگر (Hughes et al., 2019; Bellesia et al., 2019) نیز به آن اشاره شده است. همچنین موارد مطرح شده در دسته اصلاح قوانین و مقررات نیز در دسته ایجاد زیرساخت‌های لازم همانند قوانین و پلتفرم‌های آزادکاری پیش از این مورد توجه پیشینه پژوهش و مطالعاتی دیگر (Ajunwa & Greene, 2019; Bellesia et al., 2019) قرار گرفته است. بعد از شناسایی و دسته‌بندی مقوله‌ها از مطالعه اکتشافی و بر اساس اقدام‌های شناسایی شده از پیشینه پژوهش، چارچوبی ارائه شد تا بر اساس آن پیشنهادهای سیاستی به منظور رفع فقدان تطابق عرضه و تقاضای نیروهای دانشی از طریق ارتقای فعالیت کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی ارائه شود. در چارچوب پیشنهادی فعالیت‌های مرتبط با بخش عرضه (مشابه [Cukier, 2019; Karakatsanis et al., 2017]) و تقاضا (مشابه [Pillai & Sivathanu, 2020]) منسجم شده‌اند. علاوه بر منسجم ساختن راهکارهای ارتقای بخش عرضه و تقاضا، آنچه چارچوب پیشنهادی مطالعه حاضر را با مطالعات پیشین متمایز می‌سازد توجه به دسته سومی از راهکارها با عنوان تسهیل تطابق عرضه و تقاضا از طریق حمایت از کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی است که به عنوان حلقه واسطی میان دو دسته دیگر نیز عمل می‌کند. در پیشینه

پژوهش فقط در دو مطالعه به راهکارها و فعالیت‌هایی از سه دسته بر اساس تجارب گذشته و پیشینه پژوهش اشاره شده است (Cukier, 2019; World Economic Forum, 2020) که نخست، جامعیت چارچوب پیشنهادی مطالعه حاضر را ندارند و دوم، بر اساس چالش‌ها و نیازمندی‌های بازار کار ایران توسعه نیافته‌اند. اما بر اساس چارچوب مورد نظر، سیاست‌هایی در بخش معرفی چارچوب پیشنهادی ارائه شد. در ادامه به طور خلاصه به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود. دولت برای کمک به حل مسئله فقدان تطابق مهارت، نیازمند ارتقای بخش عرضه مهارت‌های دانشی با اقدام‌های زیر است:

۱. سرمایه‌گذاری در آموزش و ایجاد فرصت‌هایی برای آموزش و یادگیری مهارت‌های نوین به ویژه مهارت‌های کلیدی توانمندساز؛
 ۲. آگاه‌سازی، شفافیت و انتشار اطلاعات و آمار دقیق بازار کار به ویژه مهارت‌ها و مشاغل مورد تقاضا؛
 ۳. توجه ویژه و حمایت از آموزش مهارت‌های نرم در نظام آموزشی در کنار مهارت‌های فنی؛
 ۴. تقویت همکاری میان دانشگاه‌ها، نهادهای دولتی ذی‌ربط و بخش خصوصی برای شناسایی روندها و نیازهای آموزشی بازار کار؛
 ۵. اصلاح ساختار دیوان سالار نظام آموزش و چابک‌سازی آن برای همسو شدن با تغییرات بازار کار و حرکت به سوی مهارت‌محوری؛
 ۶. تشویق مشارکت اتحادیه‌ها، اصناف و انجمن‌های حرفه‌ای در نیازسنجی، آموزش و ارزیابی اثربخشی دوره‌ها و طرح‌های مهارت‌آموزی با استفاده از مدل‌های کارآمد.
- دولت همچنین می‌تواند سیاست‌هایی را برای کمک به حل مسئله فقدان تطابق مهارت از طریق کمک به متقاضیان مهارت‌های دانشی در بازار کار انجام دهد:
۱. جلب مشارکت کسب‌وکارهای پیشرو برای آموزش، کارآموزی و ارتقای مهارت‌های کارجویان از طریق سازوکارهای حمایتی مالی و قانونی؛
 ۲. حمایت از توسعه مدیریت منابع انسانی هوشمند در شرکت‌ها از طریق آموزش و ارائه کمک‌های فنی برای پیاده‌سازی فناوری‌های نوین منابع انسانی؛
 ۳. تعیین مشوق‌های مالی و مالیاتی برای کسب‌وکارها به منظور آموزش مهارت‌های جدید به کارکنان و تسهیل یادگیری در محل کار.

اما بر اساس چارچوب پیشنهادی، شرکت‌ها و مؤسسه‌ها واسطه‌ای با عنوان کسب‌وکارهای فناوری منابع انسانی با حمایت دولت و سیاست‌گذاران می‌توانند به رفع فقدان تطابق نیروی دانشی در بازار کار کشور کمک کنند. بر این اساس دولت می‌تواند اقدام‌های زیر را

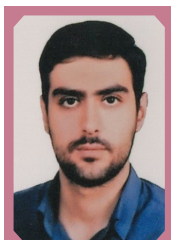
- 139-53.
- Cukier, W. (2019). Disruptive processes and skills mismatches in the new economy: Theorizing social inclusion and innovation as solutions. *Journal of Global Responsibility*, 10(3), 211-25.
- Dartoomi, A., Salimifar, M., & Malekosadati, S. (2017). Education-job mismatch in the labor market of Iran. *Journal Of Economics and Regional Development*, 24(13), 68-94. (Persian)
- Dixon-Woods, M., Cavers, D., Agarwal, S., Annandale, E., Arthur, A., Harvey, J., ... & Sutton, A. J. (2006). Conducting a critical interpretive synthesis of the literature on access to healthcare by vulnerable groups. *BMC Medical Research Methodology*, 6(35), 1-13.
- Draissi, Z., Zhanyong, Q., & Raguindin, P. Z. J. (2022). Knowledge mapping of skills mismatch phenomenon: a scientometric analysis. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 12(2), 271-93.
- Eisazadeh, S., Naziri, M. K., & Naeini, H. (2023). Measuring indicators of first and second type of Skill Mismatch in Iran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 22(4), 113-32. (Persian)
- Entezarian, N., Tahmasbi, T. (2012). Examining the level of coordination and adaptation of the higher education system and Technical and Vocational Training with the needs of the labor market. *Work and Society Journal*, 140, 59-71. (Persian)
- Hughes, C., Robert, L., Frady, K. and Arroyos, A. (2019), «Middle-skill-level Employees and Technological Environments», *Managing Technology and Middle- and Low-skilled Employees (The Changing Context of Managing People)*. Bingley: Emerald Publishing Limited.
- Johnson, R. D., Stone, D. L., & Lukaszewski, K. M. (2020). The benefits of eHRM and AI for talent acquisition. *Journal of Tourism Futures*, 7(1), 40-52.
- Karakatsanis, I., AlKhadher, W., MacCrory, F., Alibasic, A., Omar, M. A., Aung, Z., & Woon, W. L. (2017). Data mining approach to monitoring the requirements of the job market: A case study. *Information Systems*, 65, 1-6. Kirkpatrick JD, Kirkpatrick WK.; *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*; 1st ed. Association for Talent Development; 2016; 35-48.
- Kriechel, B., Vetter, T. (2019 Jan 30). Skills mismatch measurement in ETF partner countries. European Training Foundation. Retrieved from: <https://www.etf.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/skills-mismatch-measurement-etf>
- در این زمینه انجام دهد:
۱. زمینه‌سازی فرهنگی، آموزش و اعتمادسازی در میان متخصصان و کارفرمایان در خصوص فناوری‌ها و پلتفرم‌های منابع انسانی و نقش آنها در تسهیل جذب، استخدام و آموزش نیروهای دانشی؛
 ۲. اصلاح قوانین و مقررات مربوط به جذب و استخدام همگام با تغییرات و پویایی‌های بازار کار؛
 ۳. تقویت زیرساخت‌ها و سامانه‌های اطلاعاتی برای شفافیت و دسترسی پلتفرم‌ها به داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز همچون امکان استعلام سوابق، بیمه و مدارک تحصیلی؛
 ۴. ایجاد بازار کار بین‌المللی برای کمک به سهولت جذب نیروهای دانشی خارجی و کاربایی برای نیروهای دانشی داخلی در بازارهای کار خارجی از سوی پلتفرم‌ها؛
 ۵. بهبود محیط کسب و کار و شرایط اقتصادی که علاوه بر بهبود مستقیم شرایط کسب و کارهای فناور با افزایش فرصت‌های شغلی، افزایش جمعیت فعال کشور و کاهش اقتصاد غیررسمی به طور غیرمستقیم به بهبود شرایط کسب و کارهای فناور منابع انسانی کمک می‌کند؛
 ۶. ترویج فرهنگ مهارت‌محوری و توسعه زیرساخت‌های شغلی به منظور امکان‌پذیری برنامه‌ریزی برای توسعه مسیر شغلی و منطبق ساختن نیروهای دانشی با مهارت‌های مورد نیاز کارفرمایان؛
 ۷. حمایت از توسعه پلتفرم‌های دیجیتال و فناوری‌های هوش مصنوعی و ایجاد پلتفرم‌های آزادکاری و یادگیری آنلاین.

References

- Ajunwa, I., & Greene, D. (2019). Platforms at work: Automated hiring platforms and other new intermediaries in the organization of work. In S.P., Vallas, & A., Kovalainen (Eds.). *Work and labor in the digital age* (pp. 61-91). Bingley: Emerald Publishing Limited.
- Azizmohammadlou, H. (2018). Comparative evaluation of the effects of policies instruments on employment and labor demand in Iranian economic sectors based on Disequilibrium Approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 15(3), 43-78. (Persian)
- Bellesia, F., Mattarelli, E., Bertolotti, F., & Sobrero, M. (2019). Platforms as entrepreneurial incubators? How online labor markets shape work identity. *Journal of Managerial Psychology*, 34(4), 246-68.
- Cacciolatti, L., Lee, S. H., & Molinero, C. M. (2017). Clashing institutional interests in skills between government and industry: An analysis of demand for technical and soft skills of graduates in the UK. *Technological Forecasting and Social Change*, 119,

- Delgado, M. V. (2021). IN4WOOD: A Successful European training action of Industry 4.0 for academia and business. *IEEE Transactions on Education*, 65(2), 200-209.
- Sadeghi, A., Doostani, P., & Hadi, M. (2019). Identification the damages of job search and career counseling institutes: A qualitative study. *Biannual Journal of Applied Counseling*, 9(1), 69-86. (Persian)
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. London: Pearson Education.
- Shah, C., & Burke, G. (2003 November 16). *Ensure boundaries for these boxes stay the same Skills shortages: concepts, measurement and implications*. Centre for the Economics of Education and Training. Melbourne: Monash University.
- Shakeri, M., Barzegar Bafroo'i, K., & Jamshidi, M. (2019). Presenting a model for tailoring the technical and vocational training with the labor market needs from the viewpoint of Yazd industry owners based on the grounded theory. *Educational Innovations*, 18(3), 39-58. (Persian)
- Shi, L. P., & Wang, S. (2022). Demand-side consequences of unemployment and horizontal skill mismatches across national contexts: An employer-based factorial survey experiment. *Social Science Research*, 104, 102668.
- Şimşek, T., Öner, M. A., Kunday, Ö., & Olcay, G. A. (2022). A journey towards a digital platform business model: A case study in a global tech-company. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121372.
- Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8(1), 1-10.
- Van Alstyne, M. W., & Schrage, M. (2016). The best platforms are more than matchmakers. *Harvard Business Review*, 94(7/8), 1-6.
- World Economic Forum. (2019). *The global risks report*. Geneva: World Economic Forum.
- World Economic Forum. (2020). *Global Social Mobility Index 2020: Why economies benefit from fixing inequality*. Geneva: World Economic Forum.
- partner-countries*
- Kuhn, K. M., Meijerink, J. & Keegan, A. (2021), Human resource management and the gig economy: Challenges and opportunities at the intersection between organizational HR decision-makers and digital labor platforms. In M.R., Buckley, A.R., Wheeler, J.E., Baur, & J. R. B., Halbesleben (Eds.). *Research in Personnel and Human Resources Management* (pp. 1-46). Bingley: Emerald Publishing Limited.
- Le Deist, F. D., & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human resource development international*, 8(1), 27-46.
- McGuinness, S., & Ortiz, L. (2016). Skill gaps in the workplace: Measurement, determinants and impacts. *Industrial Relations Journal*, 47(3), 253-78.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. New Jersey: Jossey-Bass.
- Palmer, R. (2017 Oct 1). Jobs and skills mismatch in the informal economy. Retrieved from: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_emp/ifp_skills/documents/publication/wcms_629018.pdf
- Phillips, J. J., & Phillips, P. P. (2005). *Proving the value of HR: How and why to measure ROI*. Virginia: Society for Human Resource Management.
- Pillai, R., & Sivathanu, B. (2020). Adoption of Artificial Intelligence (AI) for talent acquisition in IT/ITeS organizations. *Benchmarking: An International Journal*, 27(9), 2599-629.
- Prikshat, V., Malik, A., & Budhwar, P. (2023). AI-augmented HRM: Antecedents, assimilation and multilevel consequences. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100860.
- Puckett, J., Boutenko, V., Hoteit, L., Polunin, K., Perapechka, S., Stepanenko, A., & Bikkulova, G. (2020 Jan 15). *(Fixing the global skills mismatch*. Retrieved from: www.bcg.com/publications/2020/fixing-global-skills-mismatch
- Puhovichova, D., & Jankelova, N. (2020). Changes of human resource management in the context of impact of the fourth industrial revolution. *International Scientific Journals of Scientific Technical Union of Mechanical Engineering (Industry 4.0)*, 5(3), 138-41.
- Rana, G., & Sharma, R. (2019). Emerging human resource management practices in Industry 4.0. *Strategic HR Review*, 18(4), 176-81.
- Riahi, P., Ghavamipour, M., & Shokri, A. (2018). High growth firms and their impact on employment in Iran. *Journal of*, 10(2), 72-88. (Persian)
- Romero-Gázquez, J. L., Cañavate-Cruzado, G., & Bueno-





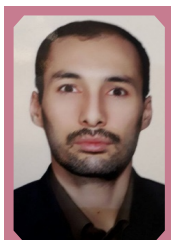
محمدحسین قمری

دارای مدرک کارشناسی علوم کامپیوتر از دانشگاه صنعتی شریف و کارشناسی ارشد مدیریت کارآفرینی از دانشگاه تهران است. او موسس و رئیس اندیشکده کار و اشتغال و همچنین سرپرست دفتر خدمات عمومی (مرکز اصناف) وزارت صمت است. کارآفرینی، اشتغال، مهارت محوری، منابع انسانی و کسب و کار، حوزه‌های پژوهشی مورد علاقه محمدحسین قمری است.



میثم نریمانی

دارای مدرک کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی از دانشگاه شریف و دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری از دانشگاه تربیت مدرس است. او هم‌اکنون عضو هیئت علمی پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری است و حوزه مطالعاتی او سیاست صنعتی و فناوری، سیاست نوآوری و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان است.



سیدمحمد صاحبکار خراسانی

دارای مدرک دکتری مهندسی مکانیک است او هم‌اکنون عضو هیئت علمی گروه سیاست نوآوری و آینده‌نگاری پژوهشکده مطالعات فناوری ریاست جمهوری است. حوزه‌های پژوهشی او سیاست نوآوری و شرکت‌های دانش‌بنیان، سیاست‌گذاری علم و فناوری و حکمرانی است.

